叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 2 个章节

1. 火山(volcanoes) 000001

2. 火山(volcanoes) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

火山(Volcanoes)
第1/2页

[ðə; ði] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv]['sɛroʊ]['niːgroʊ][vɑːl'keɪnoʊ] , [nɪr] ['liːɔn] , [ˌnɪkə'rɑːgwə] , ['dʊrɪŋ] [noʊ'vembər] -

The	eruption	of	Cerro	Negro	Volcano	,	near	Leon	,	Nicaragua	,	during	November	1968	-
这	火山爆发	的	塞罗	黑人	火山	,	靠近	莱昂	,	尼加拉瓜	,	期间	十一月		-

.

:

.

1968 年 11 月，尼加拉瓜莱昂附近的塞罗内格罗火山爆发。

[juː] . [es] . [dɪ'pɑːrtmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪn'tɪrɪər] / [juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l]['sɜːrveɪ]

U	.	S	.	Department	of	the	Interior	/	U	.	S	.	Geological	Survey
U	.	S	.	部门	的	这	内部的	/	U	.	S	.	地质	民意调查

美国内政部/美国地质调查局

[vɔl'keinəuz]

Volcanoes
火山

火山

[baɪ]['rɑːbərt][aɪ] . ['tɪlɪŋ]

by	Robert	I	.	Tilling
经过	罗伯特	我	.	耕作

作者：罗伯特·I·蒂林

['kʌvər] [ænd; ənd]['taɪt(ə)l][peɪdʒ] :

Cover	and	Title	Page	:
覆盖	和	标题	页	:

封面和标题页：

['lɑːvə] ['fauntinz] [ænd; ənd] [floʊz] , ['mɔnə] ['loʊ.ə] , [hə'waɪi] , [dʒʊ'laɪ][sɪks] , - . [[ˌtuː'tuː]]

Lava	fountains	and	flows	,	Mauna	Loa	,	Hawaii	,	July	6	,	1975	.	[	2	]
岩浆	喷泉	和	流量	,	莫纳	洛阿	,	夏威夷	,	七月	6	,	-	.	[	2	]

熔岩喷泉和熔岩流，夏威夷莫纳罗亚，1975 年 7 月 6 日。[2]

[vɔl'keinəuz] [dɪ'strɔɪ] [ænd; ənd] [vɔl'keinəuz] [kri'eɪt] .

Volcanoes	destroy	and	volcanoes	create	.
火山	破坏	和	火山	创造	.

火山既能毁灭，也能创造。

[ðə; ði] [ˌkætə'strɑːfɪk] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv] [maʊnt] [ˌes 'tiː] . ['helən] [ɑːn] [meɪ] - , - ,

The	catastrophic	eruption	of	Mount	St	.	Helens	on	May	18	,	1980	,
这	灾难性的	火山爆发	的	山	英石	.	海伦斯	在	可能	-	,	-	,

1980年5月18日圣海伦斯火山发生灾难性喷发

[meɪd] [klɪr] [ðə; ði] ['ɔːsəm] [dɪ'strʌktɪv] ['paʊər] [ʌv; əv][ə; eɪ][vɑːl'keɪnoʊ] .

made	clear	the	awesome	destructive	power	of	a	volcano	.
制成	清除	这	惊人的	破坏性的	力量	的	一个	火山	.

清楚地展现了火山的巨大破坏力。

[jet] , ['oʊvər][ə; eɪ][taɪm][spæn][lɔːŋgər][ðæn; ðən]['hjuːmən] ['meməri] [ænd; ənd]['rekɔːd; rɪ'kɔːd] ,

Yet	,	over	a	time	span	longer	than	human	memory	and	record	,
然而	,	超过	一个	时间	跨度	更长	比	人类	记忆	和	记录	,

然而，在比人类记忆和记录更长的时间跨度内，

[vɔl'keinəuz] [hæv; həv] [pleɪd] [ə; eɪ] [kiː] [roʊl] [ɪn] ['fɔːmiŋ] [ænd; ənd] ['mɔdifaiŋ] [ðə; ði] ['plænɪt] [ə'pɑːn]

volcanoes	have	played	a	key	role	in	forming	and	modifying	the	planet	upon
火山	有	玩	一个	钥匙	角色	在	成型	和	修改	这	行星	之上

[wɪtʃ] [wiː; wi] [lɪv; laɪv] .

which	we	live	.
哪个	我们	居住	.

火山在形成和改变我们所居住的星球的过程中发挥了关键作用。

[mɔːr] [ðæn; ðən] - [pər'sent] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['ɜːθs] ['sɜːrfɪs] — [ə'bʌv] [ænd; ənd] [bɪ'loʊ] [siː] ['lev(ə)l] — [ɪz]

More	than	80	percent	of	the	Earth's	surface	—	above	and	below	sea	level	—	is
更多的	比	-	百分比	的	这	地球的	表面	—	多于	和	以下	海	等级	—	是

[ʌv; əv] [vɑːl'kænɪk] ['ɔːrɪdʒɪn] .

of	volcanic	origin	.
的	火山	起源	.

地球表面超过 80% 的面积（包括海平面以上和以下）都是火山形成的。

['gæsiəs] [ɪ'mɪʃ(ə)nz] [frʌm; frəm] [vɑːl'kænɪk] [vents] ['oʊvər] ['hʌndrədz] [ʌv; əv] ['mɪljənz] [ʌv; əv] ['jɪrz] [fɔːrmd]

Gaseous	emissions	from	volcanic	vents	over	hundreds	of	millions	of	years	formed
气态	排放	从	火山	通风口	超过	数百	的	百万	的	年	形成

[ðə; ði] ['ɜːθs] ['ɜːrliɪst] ['oʊʃnz] [ænd; ənd] ['ætməsfɪr] ,

the	Earth's	earliest	oceans	and	atmosphere	,
这	地球的	最早	海洋	和	气氛	,

数亿年来，火山喷气孔喷出的气体形成了地球最早的海洋和大气层。

[wɪtʃ] [sə'plaɪd] [ðə; ði] [ɪn'griːdiənts] ['vaɪt(ə)l] [tuː; tə] [ɪ'vɑːlv] [ænd; ənd] [sə'steɪn] [laɪf] .

which	supplied	the	ingredients	vital	to	evolve	and	sustain	life	.
哪个	供应	这	原料	必不可少的	到	发展	和	维持	生活	.

它提供了生命进化和维持生命所必需的成分。

['oʊvər] [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk] ['iːɑːnz] , ['kaʊntləs] [vɑːl'kænɪk] [ɪ'rʌpʃənz] [hæv; həv] [prə'duːst] ['maʊntnz] , [plæ'toʊz]

Over	geologic	eons	,	countless	volcanic	eruptions	have	produced	mountains	,	plateaus
超过	地质	亿万年	,	无数	火山	喷发	有	生产	山脉	,	高原

, [ænd; ənd] [pleɪnz] ,

,	and	plains	,
,	和	平原	,

经过漫长的地质时期，无数次火山喷发形成了山脉、高原和平原。

[wɪtʃ] ['sʌbsɪkwənt] [ɪ'roʊʒ(ə)n] [ænd; ənd] ['weðərɪŋ] [hæv; həv] ['skʌlptɪd] ['ɪntuː] [mə'dʒestɪk] ['lændskeips]

which	subsequent	erosion	and	weathering	have	sculpted	into	majestic	landscapes
哪个	随后的	侵蚀	和	风化	有	雕刻的	进入	雄伟	风景

[ænd; ənd] [fɔːrmd] ['fɜːrtl] [sɔɪlz] .

and	formed	fertile	soils	.
和	形成	沃	土壤	.

随后的侵蚀和风化作用将其雕琢成雄伟的景观，并形成了肥沃的土壤。

[aɪ'rɑːnɪkli] , [ðiːz] [vɑːl'kænɪk] [sɔɪlz] [ænd; ənd] [ɪn'vaɪtɪŋ] [tə'reɪnz] [hæv; həv] [ə'træktɪd] , [ænd; ənd]

Ironically	,	these	volcanic	soils	and	inviting	terranes	have	attracted	,	and
讽刺的是	,	这些	火山	土壤	和	邀请	地体	有	吸引	,	和

[kən'tɪnjuː] [tuː; tə] [ə'trækt] ,

continue	to	attract	,
继续	到	吸引	,

具有讽刺意味的是，这些火山土壤和迷人的地形已经并将继续吸引着人们。

['piːp(ə)l] [tuː; tə] [lɪv; laɪv] [ɑːn] [ðə; ði] [flæŋks] [ʌv; əv] [vɔl'keinəuz] .

people	to	live	on	the	flanks	of	volcanoes	.
人们	到	居住	在	这	侧翼	的	火山	.

让人们居住在火山侧翼。

[ðʌs] , [æz; əz][ˌpɑːpjuˈleɪʃ(ə)n]['densəti] [ɪnˈkriːsɪz] [ɪn]['riːdʒənz][ʌv; əv]['æktɪv] [ɔːr] [pəˈtenʃəli] ['æktɪv]
Thus , as population density increases in regions of active or potentially active
因此 , 作为 人口 密度 增加 在 地区 的 积极的 或者 可能 积极的
[vɔlˈkeinəuz] ,
volcanoes ,
火山 ,

因此，随着活跃火山或潜在活跃火山地区人口密度的增加，

[mænˈkaɪnd][mʌst; məst] [bɪˈkʌm] [ɪnˈkriːsɪŋli] [əˈwer] [ʌv; əv][ðə; ði]['hæzərdz][ænd; ənd] [lɜːrn] [nɑːt][tuː; tə] “
mankind must become increasingly aware of the hazards and learn not to “
人类 必须 变得 日益 意识到的 的 这 危险 和 学习 不是 到 “
[kraʊd] ” [ðə; ði] [vɔlˈkeinəuz] .
crowd ” the volcanoes .
人群 ” 这 火山 .

人类必须越来越意识到火山的危险性，并学会不要“拥挤”火山地区。

['piːp(ə)l] ['lɪvɪŋ] [ɪn][ðə; ði] ['ʃædoʊ] [ʌv; əv] [vɔlˈkeinəuz] [mʌst; məst][lɪv; laɪv][ɪn] ['hɑːrməni] [wɪð; wɪθ][ðem; ðəm]
People living in the shadow of volcanoes must live in harmony with them
人们 活的 在 这 阴影 的 火山 必须 居住 在 和谐 和 他们
[ænd; ənd][ɪkˈspekt] ,
and expect ,
和 预计 ,

生活在火山阴影下的人们必须与火山和谐共处，并对此有所期待。

[ænd; ənd][ʃʊd; ʃəd][plæn][fɔːr; fər] , [ˌpɪriˈɑːdɪk]['vaɪələnt] [ʌv; əv][ðer; ðər][pent] - [ʌp]['enərdʒi] .
and should plan for , periodic violent unleashings of their pent - up energy .
和 应该 计划 为了 , 周期性 暴力 释放 的 他们的 五角星 - 向上 活力 .

并且应该做好准备，应对他们周期性地、暴力地释放积压的能量。

[ðɪs] ['bʊklət] ['prez(ə)nts][ə; eɪ] ['dʒenrəlaɪzd] ['sʌməri] [ʌv; əv][ðə; ði]['neɪtʃər] , ['wɜːrkɪŋz] , ['prɑːdʌkt] ,
This booklet presents a generalized summary of the nature , workings , products ,
这 小册子 礼物 一个 广义 概括 的 这 自然 , 运作 , 产品 ,

本手册概述了该技术的性质、工作原理、产品等。

[ænd; ənd]['hæzərdz][ʌv; əv][ðə; ði] ['kɑːmən] [taɪps] [ʌv; əv] [vɔlˈkeinəuz] [əˈraʊnd][ðə; ði][wɜːrld] ,
and hazards of the common types of volcanoes around the world ,
和 危险 的 这 常见的 类型 的 火山 大约 这 世界 ,

以及世界各地常见火山类型的危害，

[əˈlɔːŋ] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [briːf] [ˌɪntrəˈdʌkʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði] [tekˈniːks] [ʌv; əv][vɑːlˈkeɪnoʊ] ['mɑːnɪtərɪŋ]
along with a brief introduction to the techniques of volcano monitoring
沿着 和 一个 简短的 介绍 到 这 技术 的 火山 监测
[ænd; ənd] ['riːsɜːrtʃ] . [[θriː]]
and research . [3]
和 研究 . [3]

同时简要介绍了火山监测和研究技术。[3]

[ɑːn] ['ɔːgəst] - , [ə; eɪ] . [diː] . - ,
On August 24 , A . D . 79 ,
在 八月 - , 一个 . D . - ,

公元79年8月24日

[viˈsuːvjəs][vɑːlˈkeɪnoʊ] ['sʌd(ə)nli] [ɪkˈsploʊdɪd][ænd; ənd] [dɪˈstrɔɪd] [ðə; ði]['roʊmən] ['sɪtiz] [ʌv; əv]
Vesuvius Volcano suddenly exploded and destroyed the Roman cities of
维苏威火山 火山 突然 爆炸了 和 损毁 这 罗马 城市 的
[pɔmˈpeiiː; -ˈpei][ænd; ənd][ˌhəkjəˈleiniəm] .
Pompeii and Herculaneum .
庞贝 和 赫库兰尼姆 .

维苏威火山突然爆发，摧毁了罗马古城庞贝和赫库兰尼姆。

[ɔːl'ðoʊ] [vi'suːvjəs][hæd; həd] [ʃoʊn] ['stəːriŋz] [ʌv; əv][laɪf] [wen] [ə; eɪ] [sək'seʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['əːθkweiks]

Although	Vesuvius	had	shown	stirrings	of	life	when	a	succession	of	earthquakes
虽然	维苏威火山	有	所示	搅拌	的	生活	什么时候	一个	演替	的	地震

[ɪn][ə; eɪ] . [diː] . - [kɔːzd] [sʌm; səm] ['dæmɪdʒ] ,

in	A	.	D	.	63	caused	some	damage	,
在	一个	.	D	.	-	导致	一些	损害	,

虽然维苏威火山在公元63年发生的一系列地震中造成了一些破坏，显示出它有复苏的迹象，

[ˌaɪ 'tiː][hæd; həd] [bɪn] ['lɪtərəli] ['kwaɪət][fɔːr; fər] ['hʌndrədz] [ʌv; əv] ['jɪrz] [ænd; ənd][wʌz; wəz] [kən'sɪdərd] “

it	had	been	literally	quiet	for	hundreds	of	years	and	was	considered	“
它	有	到过	字面上地	安静的	为了	数百	的	年	和	曾是	经过考虑的	“

[ɪk'stɪŋkt] .

extinct	.
灭绝	.

它已经沉寂了数百年，被认为“灭绝”了。

” [ɪts] ['sɜːrfɪs] [ænd; ənd]['kreɪtər][wɜːr; wər] [griːn] [ænd; ənd] ['kʌvərd] [wɪð; wɪθ] [ˌvedʒə'teɪʃn] , [soʊ][ðə; ðɪ]

”	Its	surface	and	crater	were	green	and	covered	with	vegetation	,	so	the
”	它是	表面	和	火山口	是	绿色的	和	涵盖	和	植被	,	所以	这

[ɪ'rʌpʃ(ə)n] [wʌz; wəz] ['toʊtəli] [ˌʌnɪk'spektɪd] .

eruption	was	totally	unexpected	.
火山爆发	曾是	完全	意外	.

“它的表面和火山口都是绿色的，覆盖着植被，所以这次喷发完全出乎意料。”

[jet] [ɪn][ə; eɪ] [fjuː] ['aʊərz] ,

Yet	in	a	few	hours	,
然而	在	一个	很少	小时	,

然而几个小时后，

[hɑːt][vɑːl'kænɪk] [æʃ] [ænd; ənd] [dʌst] ['berid] [ðə; ðɪ] [tuː] ['sɪtiz] [soʊ] ['θɜːrəli] [ðæt] [ðer; ðər]['ruːɪnz]

hot	volcanic	ash	and	dust	buried	the	two	cities	so	thoroughly	that	their	ruins
热的	火山	灰	和	灰尘	埋葬	这	二	城市	所以	彻底	那	他们的	废墟

[wɜːr; wər][nɑːt] [ʌn'kʌvərd] [fɔːr; fər] ['nɪrli] [wʌn] ,

were	not	uncovered	for	nearly	1	,
是	不是	裸露	为了	几乎	1	,

滚烫的火山灰和尘埃将这两座城市彻底掩埋，以至于它们的遗址在近1000年内都没有被发现。

- ['jɪrz] , [wen] [ðə; ðɪ] [dɪ'skʌvəri] [ʌv; əv][æn; ən] ['aʊtər] [wɔːl] [ɪn] - ['stɑːrtɪd] [ə; eɪ] ['pɪriəd] [ʌv; əv]

700	years	,	when	the	discovery	of	an	outer	wall	in	1748	started	a	period	of
-	年	,	什么时候	这	发现	的	一个	外	墙	在	-	开始	一个	时期	的

['mɑːdərn] [ˌɑːrki'ɑːlədʒi] .

modern	archeology	.
现代的	考古学	.

700年前，1748年外墙的发现开启了现代考古学的时代。

[vi'suːvjəs][hæz; həz] [kən'tɪnjuːd] [ɪts][æk'tɪvəti] [ˌɪntər'mɪtəntli] ['evər] [sɪns] [ə; eɪ] . [diː] . - [wɪð; wɪθ]

Vesuvius	has	continued	its	activity	intermittently	ever	since	A	.	D	.	79	with
维苏威火山	有	持续	它是	活动	间歇性地	曾经	自从	一个	.	D	.	-	和

['nuːmərəs] ['maɪnər] [ɪ'rʌpʃənz] [ænd; ənd] ['sevrəl] ['meɪdʒər] [ɪ'rʌpʃənz] [ə'kɜːrɪŋ] [ɪn] - ,

numerous	minor	eruptions	and	several	major	eruptions	occurring	in	1631	,
很多的	次要的	喷发	和	一些	主要的	喷发	发生	在	-	,

自公元79年以来，维苏威火山一直断断续续地活动，期间发生过多次小型喷发，并在1631年发生了几次大型喷发。

- , - , - [ænd; ənd][ɪn] - [ɪn][ðə; ðɪ][mɪdst][ʌv; əv][ðə; ðɪ][ɪ'tæliən] [kæm'peɪn] [ʌv; əv][wɜːrld]

1794	,	1872	,	1906	and	in	1944	in	the	midst	of	the	Italian	campaign	of	World
-	,	-	,	-	和	在	-	在	这	中间	的	这	意大利语	活动	的	世界

[wɔːr][iː] .

War	II	.
战争	二	.

1794 年、1872 年、1906 年以及 1944 年第二次世界大战意大利战役期间。

[ɪn][ðə; ði][juˈnaɪtɪd] [steɪts] [ɑːn] [mɑːrtʃ] - , - , [maʊnt] [ˌes ˈtiː] . [ˈhelən] [vɑːlˈkeɪnoʊ][ɪn][ðə; ði][kæˈskeɪd]
In the United States on March 27 , 1980 , Mount St . Helens Volcano in the Cascade
在 这 团结的 各州 在 行进 - , - , 山 英石 . 海伦斯 火山 在 这 级联
[reɪndʒ] ,
Range ,
范围 ,

1980年3月27日，美国喀斯喀特山脉的圣海伦斯火山爆发。

[ˌsaʊθˈwestərn] [ˈwɑːʃɪŋtən] ,
southwestern Washington ,
西南 华盛顿 ,

华盛顿州西南部

[ˌriːəˈweɪkənd] [ˈæftər] [mɔːr] [ðæn; ðən][ə; eɪ] [ˈsentʃəri] [ʌv; əv] [ˈdɔːrmənsi] [ænd; ənd][prəˈvaɪdɪd][ə; eɪ][drəˈmætɪk]
reawakened after more than a century of dormancy and provided a dramatic
重新觉醒 后 更多的 比 一个 世纪 的 休眠 和 假如 一个 戏剧性
[ænd; ənd][ˈtrædʒɪk][rɪˈmaɪndər] [ðæt] [ðer; ðər][ɑːr; ər] [ˈæktɪv] [vɔlˈkeɪnəʊz][ɪn][ðə; ði] “ [ˈloʊər] - ” [steɪts]
and tragic reminder that there are active volcanoes in the “ lower 48 ” States
和 悲惨 提醒 那 那里 是 积极的 火山 在 这 “ 降低 - ” 各州
[æz; əz] [wel] [æz; əz][ɪn] [həˈwaɪi] [ænd; ənd] [əˈlæskə] .
as well as in Hawaii and Alaska .
作为 出色地 作为 在 夏威夷 和 阿拉斯加州 .

经过一个多世纪的沉寂，这座火山重新苏醒，戏剧性地、悲剧性地提醒人们，除了夏威夷和阿拉斯加之外，美国本土48州也有活火山。

[ðə; ði] [ˌkætəˈstrɑːfɪk] [ɪˈrʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv] [maʊnt] [ˌes ˈtiː] . [ˈhelən] [ɑːn] [meɪ] - , - ,
The catastrophic eruption of Mount St . Helens on May 18 , 1980 ,
这 灾难性的 火山爆发 的 山 英石 . 海伦斯 在 可能 - , - ,

1980年5月18日圣海伦斯火山发生灾难性喷发

[ænd; ənd] [rɪˈleɪtɪd] [ˈmʌdˌfloʊz] [ænd; ənd] [ˈflʌdɪŋ] [kɔːzd] [sɪgˈnɪfɪkənt] [lɔːs] [ʌv; əv][laɪf] (- [ded] [ɔːr]
and related mudflows and flooding caused significant loss of life (57 dead or
和 有关的 泥石流 和 洪水 导致 重要的 损失 的 生活 (- 死的 或者
[ˈmɪsɪŋ]) [ænd; ənd] [ˈprɑːpərti] [ˈdæmɪdʒ] ([ˈoʊvər] $1 . [ˌtuːˈtuː] [ˈbɪljən]) .
missing) and property damage (over $1 . 2 billion) .
丢失的) 和 财产 损害 (超过 $1 . 2 十亿) .

相关的泥石流和洪水造成了重大的人员伤亡（57 人死亡或失踪）和财产损失（超过 12 亿美元）。

[maʊnt] [ˌes ˈtiː] . [ˈhelən] [ɪz] [ɪkˈspektɪd] [tuː; tə] [rɪˈmeɪn] [ˌɪntərˈmɪtəntli] [ˈæktɪv] [fɔːr; fər] [mʌnθs] [ɔːr] [ˈjɪrz] ,
Mount St . Helens is expected to remain intermittently active for months or years ,
山 英石 . 海伦斯 是 预期的 到 保持 间歇性地 积极的 为了 几个月 或者 年 ,
[ˈpɑːsəbli] [ˈiːv(ə)n] [ˈdekeɪdz] .
possibly even decades .
可能 甚至 几十年 .

预计圣海伦斯火山将在未来数月、数年甚至数十年内保持间歇性活跃状态。

[ðə; ði][wɜːrd] “ [vɑːlˈkeɪnoʊ] ” [kʌmz] [frʌm; frəm][ðə; ði][ˈlɪt(ə)l][ˈaɪlənd][ʌv; əv][vʌlˈkɑːnoʊ][ɪn][ðə; ði]
The word “ volcano ” comes from the little island of Vulcano in the
这 单词 “ 火山 ” 来 从 这 小的 岛 的 火山 在 这
[ˌmedɪtəˈreɪniən] [siː] [ɔːf] ['sisili] .
Mediterranean Sea off Sicily .
地中海 海 离开 西西里岛 .

“火山”一词源于地中海西西里岛附近的小岛武尔卡诺岛。

[ˈsentʃəriz] [əˈgoʊ] ,
Centuries ago ,
几个世纪 前 ,

几个世纪前，

[ðə; ði] ['pi:p(ə)l] ['lɪvɪŋ] [ɪn] [ðɪs] ['eriə] [bi'li:vd] [ðæt] [vʌl'kɑ:noʊ][wʌz; wəz][ðə; ði] ['tʃɪmni] [ʌv; əv][ðə; ði]

the	people	living	in	this	area	believed	that	Vulcano	was	the	chimney	of	the
这	人们	活的	在	这	区域	相信	那	火山	曾是	这	烟囱	的	这

[fɔ:rdʒ][ʌv; əv] ['vʌlkən] — [ðə; ði] ['blæksmɪθ] [ʌv; əv][ðə; ði]['roʊmən][gɔdz] .

forge	of	Vulcan	—	the	blacksmith	of	the	Roman	gods	.
锻造	的	火神	—	这	铁匠	的	这	罗马	神	.

居住在这一地区的人们认为，伏尔坎山是罗马众神之铁匠伏尔甘的锻造炉烟囱。

[ðeɪ] [θɔ:t] [ðæt] [ðə; ði][hɑ:t]['lɑ:və]['frægmənts][ænd; ənd] [klaʊdz] [ʌv; əv] [dʌst] [i'rʌptɪŋ] [frʌm; frəm]

They	thought	that	the	hot	lava	fragments	and	clouds	of	dust	erupting	from
他们	想法	那	这	热的	岩浆	片段	和	云	的	灰尘	爆发	从

[vʌl'kɑ:noʊ] [keɪm] [frʌm; frəm] ['vʌlkənz] [fɔ:rdʒ][æz; əz][hi:; hi] [bi:t] [aʊt] ['θʌndərboʊlt] [fɔ:r; fər]['dʒu:pɪtər] ,

Vulcano	came	from	Vulcan's	forge	as	he	beat	out	thunderbolts	for	Jupiter	,
火山	来了	从	瓦肯的	锻造	作为	他	打	出去	雷电	为了	木星	,

他们认为，从火山喷发的炽热熔岩碎片和尘埃云来自火神伏尔甘为朱庇特锻造雷霆时的熔炉。

[kɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][gɔdz] , [ænd; ənd] ['wɛpənz] [fɔ:r; fər][mɑ:rz] , [ðə; ði][gɑ:d][ʌv; əv][wɔ:r] .

king	of	the	gods	,	and	weapons	for	Mars	,	the	god	of	war	.
国王	的	这	神	,	和	武器	为了	火星	,	这	上帝	的	战争	.

众神之王，以及战神玛尔斯的武器。

[ɪn][ˌpɔli'ni:zjə; -ʒiə][ðə; ði]['pi:p(ə)l] [ə'trɪbju:tɪd] [ɪ'rʌptɪv] [æk'tɪvəti][tu:; tə][ðə; ði] ['bju:tɪf(ə)l] [bʌt; bət]

In	Polynesia	the	people	attributed	eruptive	activity	to	the	beautiful	but
在	波利尼西亚	这	人们	归因于	喷发的	活动	到	这	美丽的	但

['ræθfl] [pe'leɪ] ,

wrathful	Pele	,
愤怒的	贝利	,

在波利尼西亚，人们将火山喷发活动归因于美丽而又愤怒的女神佩莱。

['gɑ:dəs] [ʌv; əv] [vɔl'keinəuz] , [wen'evər] [ʃi:; ʃi][wʌz; wəz]['æŋgri][ɔ:r]['spaɪtf(ə)l] .

Goddess	of	Volcanoes	,	whenever	she	was	angry	or	spiteful	.
女神	的	火山	,	每当	她	曾是	生气的	或者	恶毒的	.

火山女神，每当她生气或怀有怨恨时。

[tə'deɪ] [wi:; wi] [noʊ] [ðæt] [vɑ:l'kænɪk] [ɪ'rʌpʃənz] [ɑ:r; ər][nɑ:t] [ˌsu:pər'nætʃrəl] [bʌt; bət][kæn; kən][bi:; bi]

Today	we	know	that	volcanic	eruptions	are	not	supernatural	but	can	be
今天	我们	知道	那	火山	喷发	是	不是	超自然	但	能	是

['stʌdid] [ænd; ənd] [ɪn'tɜ:rprətɪd] [baɪ]['saɪəntɪsts] . [[fɔ:r]]

studied	and	interpreted	by	scientists	.	[	4	]
研究	和	翻译	经过	科学家	.	[	4	]

如今我们知道，火山爆发并非超自然现象，而是科学家可以研究和解释的现象。[4]

[ðə; ði] ['neɪtʃər] [ʌv; əv] [vɔl'keinəuz]

The	Nature	of	Volcanoes
这	自然	的	火山

火山的本质

[vɔl'keinəuz] [ɑ:r; ər] ['maʊntnz] , [bʌt; bət] [ðeɪ] [ɑ:r; ər] ['veri] ['dɪfrənt] [frʌm; frəm] ['ʌðər] ['maʊntnz] ;

Volcanoes	are	mountains	,	but	they	are	very	different	from	other	mountains	;
火山	是	山脉	,	但	他们	是	非常	不同的	从	其他	山脉	;

火山是山脉，但它们与其他山脉非常不同；

[ðeɪ] [ɑ:r; ər][nɑ:t] [fɔ:rmd] [baɪ]['foʊldɪŋ][ænd; ənd] ['krʌmplɪŋ] [ɔ:r][baɪ]['ʌplɪft][ænd; ənd][ɪ'roʊʒ(ə)n] .

they	are	not	formed	by	folding	and	crumpling	or	by	uplift	and	erosion	.
他们	是	不是	形成	经过	折叠式的	和	皱缩	或者	经过	提升	和	侵蚀	.

它们并非由褶皱、挤压或隆起、侵蚀形成。

[ɪn'sted] , [vɔl'keinəuz] [ɑ:r; ər] [bɪlt] [baɪ] [ðə; ði] [ə,kju:mjə'leɪʃn] [ʌv; əv] [ðer; ðər] [oʊn] [ɪ'rʌptɪv] ['prɑ:dʌkt] —
Instead , volcanoes are built by the accumulation of their own eruptive products —
反而 , 火山 是 建造 经过 这 积累 的 他们的 自己的 喷发的 产品 —
['lɑ:və] , [bɑ:mz] (['krʌstɪd] ['oʊvər] ['lɑ:və] [blɑ:bz]) ,
lava , bombs (crusted over lava blobs) ,
岩浆 , 炸弹 (结壳 超过 岩浆 斑点) ,

相反，火山是由自身喷发产物（熔岩、火山弹（覆盖在熔岩块上的结壳））的堆积形成的。

, [ænd; ənd] ['tefrə] (['erbɔ:rn] [æʃ] [ænd; ənd] [dʌst]) .
ashflows , and tephra (airborne ash and dust) .
火山灰流 , 和 火山灰 (空中 灰 和 灰尘) .

火山灰流和火山碎屑（空气中的火山灰和粉尘）。

[ə; eɪ] [vɑ:l'keɪnoʊ] [ɪz] [moʊst] ['kɑ:mənli] [ə; eɪ] ['kɑ:nɪkl] [hɪl] [ɔ:r] ['maʊnt(ə)n] [bɪlt] [ə'raʊnd] [ə; eɪ] [vent] [ðæt]
A volcano is most commonly a conical hill or mountain built around a vent that
一个 火山 是 最多 通常 一个 锥 爬坡道或者 山 建造 大约 一个 发泄 那
[kə'nekts] [wɪð; wɪθ] ['rezəvwɑ:z] [ʌv; əv] ['moʊltən] [rɑ:k] [bɪ'loʊ] [ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ɜ:rθ] .
connects with reservoirs of molten rock below the surface of the Earth .
连接 和 水库 的 熔融的 岩石 以下 这 表面 的 这 地球 .

火山最常见的是围绕着与地球表面以下熔岩库相连的喷气孔而形成的圆锥形小山或山峰。

[ðə; ði] [tɜ:rm] [vɑ:l'keɪnoʊ] ['ɔ:lsoʊ] [ri'fə:z] [tu:; tə] [ðə; ði] ['oʊpənɪŋ] [ɔ:r] [vent] [θru:] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['moʊltən]
The term volcano also refers to the opening or vent through which the molten
这 学期 火山 还 指 到 这 开幕 或者 发泄 通过 哪个 这 熔融的
[rɑ:k] [ænd; ənd] [ə'soʊsieɪtɪd] ['gæsɪz] [ɑ:r; ər] [ɪk'speld] .
rock and associated gases are expelled .
岩石 和 联系 气体 是 被驱逐 .

火山一词也指喷出熔岩和相关气体的开口或喷气孔。

['faʊntənɪŋ] ['lɑ:və] [ænd; ənd] [vɑ:l'kænɪk] [də'bri:] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] - [ˌkiˌłaʊ'eɪə] ['i:ki:] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv]
Fountaining lava and volcanic debris during the 1959 Kilauea Iki eruption of
喷泉 岩浆 和 火山 碎片 期间 这 - 基拉韦厄 伊基 火山爆发 的
[ˌkiˌłaʊ'eɪə] [vɑ:l'keɪnoʊ] , [hə'waɪi] .
Kilauea Volcano , Hawaii .
基拉韦厄 火山 , 夏威夷 .

1959 年夏威夷基拉韦厄火山基拉韦厄伊基喷发期间，喷涌而出的熔岩和火山碎屑。

['drɪvn] [baɪ] ['bɔɪənsi] [ænd; ənd] [gæs] ['preʃər] [ðə; ði] ['moʊltən] [rɑ:k] , [wɪtʃ] [ɪz] ['laɪtər] [ðæn; ðən]
Driven by buoyancy and gas pressure the molten rock , which is lighter than
驱动 经过 浮力 和 气体 压力 这 熔融的 岩石 , 哪个 是 打火机 比
[ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] ['sɑ:lɪd] [rɑ:k] ,
the surrounding solid rock ,
这 周围 坚硬的 岩石 ,

在浮力和气体压力的驱动下，比周围固体岩石轻的熔岩向上流动。

['fɔ:rsɪz] [ɪts] [wei] ['ʌpwərd] [ænd; ənd] [meɪ] ['ʌltɪmətli] [breɪk] [θru:] [zoʊnz] [ʌv; əv] ['wiknəsɪz] [ɪn]
forces its way upward and may ultimately break through zones of weaknesses in
力量 它是 方式 向上 和 可能 最终 休息 通过 区域 的 弱点 在
[ðə; ði] ['ɜ:θs] [krʌst] .
the Earth's crust .
这 地球的 地壳 .

它会向上涌动，最终可能会冲破地壳的薄弱带。

[ɪf] [soʊ] , [æn; ən] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [bɪ'gɪnz] ,
If so , an eruption begins ,
如果 所以 , 一个 火山爆发 开始 ,

如果真是如此，火山就会喷发。

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['moʊltən] [rɑ:k] [meɪ] [pɔ:r] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [vent] [æz; əz] [nɑ:n] - [ɪk'sploʊsɪv] ['lɑ:və] [floʊz] ,
and the molten rock may pour from the vent as non - explosive lava flows ,
和 这 熔融的 岩石 可能 倒 从 这 发泄 作为 非 - 爆炸物 岩浆 流量 ,

熔岩可能会以非爆炸性熔岩流的形式从喷气孔喷涌而出。

[ɔːr][ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [ʃuːt] ['vaɪələntli]['ɪntuː][ðə; ði] [er] [æz; əz] [dens] [klaʊdz] [ʌv; əv]['lɑːvə]['frægmənts] .

or	it	may	shoot	violently	into	the	air	as	dense	clouds	of	lava	fragments	.
或者	它	可能	射击	暴力	进入	这	空气	作为	稠密	云	的	岩浆	片段	.

或者，它可能猛烈地喷射到空中，形成浓密的熔岩碎片云。

['lɑːrdʒər]['frægmənts] [fɔːl] [bæk] [ə'raʊnd][ðə; ði][vent] ,

Larger	fragments	fall	back	around	the	vent	,
更大的	片段	落下	后退	大约	这	发泄	,

较大的碎片会落回喷气孔周围，

[ænd; ənd] [əˌkjuːmjə'leɪʃənz] [ʌv; əv][fɔːl] - [bæk] ['frægmənts] [meɪ] [muːv] ['daunsləup][æz; əz] [æʃ] [floʊz]

and	accumulations	of	fall	-	back	fragments	may	move	downslope	as	ash	flows
和	累积	的	落下	-	后退	片段	可能	移动	下坡	作为	灰	流量

['ʌndər][ðə; ði] [fɔːrs] [ʌv; əv]['grævəti] .

under	the	force	of	gravity	.
在下面	这	力量	的	重力	.

火山灰堆积物可能会在重力作用下随火山灰向下坡移动。

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['faɪnər][ɪ'dʒɛktɪd] [mə'tɪriəlz] [meɪ] [biː; bi] ['kærid] [baɪ][ðə; ði][wɪnd]['oʊnli][tuː; tə][fɔːl]

Some	of	the	finer	ejected	materials	may	be	carried	by	the	wind	only	to	fall
一些	的	这	更精细	被弹出	材料	可能	是	携带	经过	这	风	仅有的	到	落下

[tuː; tə][ðə; ði] [graʊnd] ['meni] [maɪlz] [ə'weɪ] .

to	the	ground	many	miles	away	.
到	这	地面	许多	英里	离开	.

一些较细小的喷射物可能会被风吹走，最终落到几英里之外的地面上。

[ðə; ði]['faɪnɪst] [æʃ] ['pɑːrtɪk(ə)lz] [meɪ] [biː; bi][in'dʒektid] [[faɪv]]

The	finest	ash	particles	may	be	injected	[	5	]
这	最好的	灰	颗粒	可能	是	注射	[	5	]

可以注入最细的灰烬颗粒[5]

[maɪlz]['ɪntuː][ðə; ði] ['ætməsfɪr] [ænd; ənd] ['kærid] ['meni] [taɪmz] [ə'raʊnd][ðə; ði][wɜːrld][baɪ]

miles	into	the	atmosphere	and	carried	many	times	around	the	world	by
英里	进入	这	气氛	和	携带	许多	时代	大约	这	世界	经过

[ˌstrætə'sfɪrɪk; ˌstrætə'sferɪk]['waɪndz] [bɪ'fɔːr] ['setlɪŋ] [aʊt] .

stratospheric	winds	before	settling	out	.
平流层	风	前	安顿	出去	.

升至大气层数英里高处，被平流层风吹拂绕地球多次后才落到地面。

['moʊltən] [rɑːk] [bɪ'loʊ] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɜːrθ] [ðæt] ['raɪzɪz][ɪn][vɑːl'kænɪk] [vents] [ɪz] [noʊn]

Molten	rock	below	the	surface	of	the	Earth	that	rises	in	volcanic	vents	is	known
熔融的	岩石	以下	这	表面	的	这	地球	那	上升	在	火山	通风口	是	已知

[æz; əz]['mægmə] ,

as	magma	,
作为	岩浆	,

地球表面以下的熔融岩石通过火山喷气孔上升，被称为岩浆。

[bʌt; bət]['æftər][ˌaɪ 'tiː] [ɪ'rʌpts] [frʌm; frəm][ə; eɪ][vɑːl'keɪnoʊ][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [kɔːld] ['lɑːvə] .

but	after	it	erupts	from	a	volcano	it	is	called	lava	.
但	后	它	爆发	从	一个	火山	它	是	称为	岩浆	.

但当它从火山喷发后，就被称为熔岩。

[ə'rɪdʒɪneɪtɪŋ] ['meni] [tenz] [ʌv; əv] [maɪlz] [bɪ'niːθ] [ðə; ði] [graʊnd] , [ðə; ði] [ə'sendɪŋ] ['mægmə] ['kɑːmənli]

Originating	many	tens	of	miles	beneath	the	ground	,	the	ascending	magma	commonly
起源	许多	十	的	英里	下面	这	地面	,	这	上升	岩浆	通常

[kən'teɪnz] [sʌm; səm] ['krɪstl] ,

contains	some	crystals	,
包含	一些	晶体	,

源自地下数十英里深处的上升岩浆通常含有一些晶体。

['frægmənts] [ʌv; əv] [sə'raʊndɪŋ] ([ʌn'meltid]) ['rɑ:ks] , [ænd; ənd] [dɪ'zɑ:lvd] ['gæsɪz] ,

fragments	of	surrounding	(	unmelted	)	rocks	,	and	dissolved	gases	,
片段	的	周围	(	未熔化的	)	岩石	,	和	溶解	气体	,

周围（未熔化的）岩石碎片和溶解气体，

[bʌt; bət][ˌaɪ 'ti:][ɪz][praɪ'merəli][ə; eɪ]['lɪkwɪd][kəm'poʊzd] ['prɪnsəpli] [ʌv; əv]['ɑ:ksɪdʒən] , ['sɪlɪkən] ,

but	it	is	primarily	a	liquid	composed	principally	of	oxygen	,	silicon	,
但	它	是	主要	一个	液体	由	主要	的	氧	,	硅	,

[ə'lu:mɪnəm; ə'lu:mənəm] , ['aɪərn] ,

aluminum	,	iron	,
铝	,	铁	,

但它主要是一种液体，主要成分是氧、硅、铝、铁。

[mæg'ni:ziəm] , ['kælsiəm] , ['soʊdiəm] , [pə'tæsiəm] , [tɪ'teɪniəm; taɪ'teɪniəm] , [ænd; ənd] ['mæŋgəni:z] .

magnesium	,	calcium	,	sodium	,	potassium	,	titanium	,	and	manganese	.
镁	,	钙	,	钠	,	钾	,	钛	,	和	锰	.

镁、钙、钠、钾、钛和锰。

['mægməz]['ɔ:lsoʊ][kən'teɪn] ['meni] ['ʌðər] ['kemɪk(ə)l]['elɪmənts; 'eləmənts][ɪn] [treɪs] ['kwɑ:ntətiz] .

Magmas	also	contain	many	other	chemical	elements	in	trace	quantities	.
岩浆	还	包含	许多	其他	化学	元素	在	痕迹	数量	.

岩浆中还含有许多其他微量化学元素。

[ə'pɑ:n] ['ku:lɪŋ] ,

Upon	cooling	,
之上	冷却	,

冷却后，

[ðə; ði]['lɪkwɪd]['mægmə] [meɪ] [prɪ'sɪpɪteɪt] ['krɪstl] [ʌv; əv] ['veriəs] ['mɪnɝəlz, 'mɪnrəlz][ʌn'tɪl][səˌlɪdɪfɪ'keɪʃ(ə)n]

the	liquid	magma	may	precipitate	crystals	of	various	minerals	until	solidification
这	液体	岩浆	可能	沉淀	晶体	的	各种各样的	矿物	直到	凝固

[ɪz] [kəm'pli:t] [tu:; tə][fɔ:rm][æn; ən] ['ɪgniəs] [ɔ:r][mæg'mætɪk][rɑ:k] .

is	complete	to	form	an	igneous	or	magmatic	rock	.
是	完全的	到	形式	一个	火成岩	或者	岩浆	岩石	.

液态岩浆可能会析出各种矿物晶体，直到完全凝固形成火成岩或岩浆岩。

[æn; ən][aɪ'di:əlaɪzd]['daɪəgræm][ʌv; əv][ə; eɪ][vɑ:l'keɪnoʊ][ɪn][æn; ən][ˌoʊʃi'ænɪk][ɪn'vaɪrənmənt] ([left]) [ænd; ənd]

An	idealized	diagram	of	a	volcano	in	an	oceanic	environment	(	left	)	and
一个	理想化的	图表	的	一个	火山	在	一个	海洋	环境	(	左边	)	和

[ɪn][ə; eɪ][ˌkɑ:ntɪ'nent(ə)l][ɪn'vaɪrənmənt] ([raɪt]) .

in	a	continental	environment	(	right	)	.
在	一个	大陆	环境	(	正确的	)	.

海洋环境（左）和大陆环境（右）中火山的理想化示意图。

[ðə; ði]['daɪəgræm] [bɪ'loʊ] [ʃoʊz] [ðæt] [hi:t] ['kɑ:nsntreɪtɪd] [ɪn][ðə; ði] ['ɝ:θs] ['ʌpər] ['mænt(ə)l] ['reɪzɪz]

The	diagram	below	shows	that	heat	concentrated	in	the	Earth's	upper	mantle	raises
这	图表	以下	演出	那	热	集中	在	这	地球的	上	地幔	提高

['temprətʃəz] [sə'fɪʃntli] [tu:; tə] [melt] [ðə; ði] [rɑ:k] ['loʊkəli] [baɪ]['fju:zɪŋ] [ðə; ði] [mə'tɪriəlz] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði]

temperatures	sufficiently	to	melt	the	rock	locally	by	fusing	the	materials	with	the
温度	足够	到	熔化	这	岩石	本地	经过	熔合	这	材料	和	这

['loʊɪst] ['meltɪŋ] ['temprətʃəz] ,

lowest	melting	temperatures	,
最低	融化	温度	,

下图显示，地球上地幔中集中的热量会使温度升高到足以熔化岩石的程度，这是通过熔化温度最低的物质来实现的。

[rɪ'zʌltɪŋ] [ɪn] [smɔ:l] , ['aɪsəleɪtɪd][blɑ:bz][ʌv; əv]['mægmə] .

resulting	in	small	,	isolated	blobs	of	magma	.
结果	在	小的	,	孤立	斑点	的	岩浆	.

最终形成小的、孤立的岩浆团块。

[ðiːz] [blɑːbz] [ðen] [kə'lekt] , [raɪz] [θruː] ['kɔndits] [ænd; ənd] ['fræktʃərz] ,
These blobs then collect , rise through conduits and fractures ,
这些 斑点 然后 收集 , 上升 通过 导管 和 骨折 ,

这些液滴随后聚集，通过管道和裂缝上升，

[ænd; ənd][sʌm; səm] ['ʌltɪmətli] [meɪ] [ˌɑːr 'iː] - [kə'lekt] [ɪn]['lɑːrdʒər] ['pɑːkəts] [ɔːr] ['rezəvwɑːz] (" ['hoʊldɪŋ]
and some ultimately may re - collect in larger pockets or reservoirs (" holding
和 一些 最终 可能 关于 - 收集 在 更大的 口袋 或者 水库 (" 保持
[tæŋks] ") [ə; eɪ] [fjuː] [maɪlz] [bɪ'niːθ] [ðə; ði] ['ɝːθs] ['sɜːrfɪs] .
tanks ") a few miles beneath the Earth's surface .
坦克 ") 一个 很少 英里 下面 这 地球的 表面 .

有些物质最终可能会在地球表面以下几英里的较大洼地或蓄水池（"蓄水池"）中重新聚集。

['maʊntɪŋ] ['preʃər] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]['rezərvwɑːr] [meɪ] [draɪv] [ðə; ði]['mægmə] ['fɜːrðər] ['ʌpwərd] [θruː]
Mounting pressure within the reservoir may drive the magma further upward through
安装 压力 之内 这 水库 可能 驾驶 这 岩浆 更远 向上 通过
['strʌktʃərəli] [wiːk] [zoʊnz] [tuː; tə] [ɪ'rʌpt] [æz; əz]['lɑːvə][æt; ət][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] .
structurally weak zones to erupt as lava at the surface .
结构上 虚弱的 区域 到 爆发 作为 岩浆 在 这 表面 .

岩浆库内不断增大的压力可能会推动岩浆进一步向上穿过结构薄弱带，最终在地表以熔岩的形式喷发。

[ɪn][ə; eɪ][ˌkɑːntɪ'nent(ə)l] [ɪn'vaɪrənmənt] ,
In a continental environment ,
在 一个 大陆 环境 ,

在大陆性气候环境下，

['mægməz][ɑːr; ər]['dʒenəreɪtɪd][ɪn][ðə; ði] ['ɝːθs] [krʌst] [æz; əz] [wel] [æz; əz][æt; ət]['veriɪŋ; 'væriɪŋ] [depθs] [ɪn]
magmas are generated in the Earth's crust as well as at varying depths in
岩浆 是 生成的 在 这 地球的 地壳 作为 出色地 作为 在 变化 深度 在
[ðə; ði] ['ʌpər] ['mænt(ə)l] .
the upper mantle .
这 上 地幔 .

岩浆产生于地壳以及上地幔的不同深度。

[ðə; ði][və'raɪəti][ʌv; əv]['moʊltən] ['rɑːks] [ɪn][ðə; ði] [krʌst] ,
The variety of molten rocks in the crust ,
这 种类 的 熔融的 岩石 在 这 地壳 ,

地壳中熔融岩石的种类，

[plʌs] [ðə; ði][ˌpɑːsə'bɪləti][ʌv; əv] ['mɪksɪŋ] [wɪð; wɪθ]['moʊltən] [mə'tɪriəlz] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ˌʌndər'laɪɪŋ]
plus the possibility of mixing with molten materials from the underlying
加 这 可能性 的 混合 和 熔融的 材料 从 这 潜在的
['mænt(ə)l] , [liːdz] [tuː; tə][ðə; ði] [[sɪks]]
mantle , leads to the [6]
地幔 , 线索 到 这 [6]

此外，还存在与下方地幔中的熔融物质混合的可能性，导致[6]

[prə'dʌkʃn] [ʌv; əv]['mægməz][wɪð; wɪθ] ['waɪdli] ['dɪfrənt] ['kemɪk(ə)l] [ˌkɔmpə'ziʃənz] .
production of magmas with widely different chemical compositions .
生产 的 岩浆 和 广泛 不同的 化学 作品 .

产生化学成分差异很大的岩浆。

[ɪf] ['mægməz] [kuːl] ['ræpɪdli] , [æz; əz] [maɪt] [biː; bi] [ɪk'spektɪd] [nɪr] [ɔːr][ɑːn][ðə; ði] ['ɝːθs] ['sɜːrfɪs] ,
If magmas cool rapidly , as might be expected near or on the Earth's surface ,
如果 岩浆 凉爽的 快速 , 作为 可能 是 预期的 靠近 或者 在 这 地球的 表面 ,

如果岩浆迅速冷却，就像在地球表面附近或表面发生的那样，

[ðeɪ] [sə'lɪdɪfaɪ] [tu:; tə] [fɔ:rm] ['ɪgniəs] ['rɑ:ks] [ðæt] [ɑ:r; ər] ['faɪnli] ['krɪstəlaɪn] [ɔ:r] ['glæsi] [wɪð; wɪθ] [fju:]
they **solidify** **to** **form** **igneous** **rocks** **that** **are** **finely** **crystalline** **or** **glassy** **with** **few**
他们 固化 到 形式 火成岩 岩石 那 是 精细地 结晶体 或者 玻璃状 和 很少
['krɪstl] .
crystals **.**
晶体 .

它们凝固形成细晶或玻璃质的火成岩，晶体含量很少。

[ə'kɔ:rdɪŋli] , ['lɑ:və] , [wɪtʃ] [ʌv; əv] [kɔ:rs] [ɑ:r; ər] ['veri] ['ræpɪdli] [ku:ld] ,
Accordingly **,** **lavas** **,** **which** **of** **course** **are** **very** **rapidly** **cooled** **,**
因此 , 熔岩 , 哪个 的 课程 是 非常 快速 冷却 ,

因此，熔岩当然会迅速冷却，

[fɔ:rm] [vɑ:l'kænɪk] ['rɑ:ks] ['tɪpɪkli] ['kærəktəraɪzd] [baɪ] [ə; eɪ] [smɔ:l] [pər'sentɪdʒ] [ʌv; əv] ['krɪstl] [ɔ:r]
form **volcanic** **rocks** **typically** **characterized** **by** **a** **small** **percentage** **of** **crystals** **or**
形式 火山 岩石 通常 特征化的 经过 一个 小的 百分比 的 晶体 或者
['frægmənts] [set] [ɪn] [ə; eɪ] ['meɪtrɪks] [ʌv; əv] [glæs] ([kwentʃt] [ɔ:r] ['su:pər] - [ku:ld] ['mægmə]) [ɔ:r] ['faɪnər]
fragments **set** **in** **a** **matrix** **of** **glass** **(** **quenched** **or** **super** **-** **cooled** **magma** **)** **or** **finer**
片段 放 在 一个 矩阵 的 玻璃 (淬火 或者 极好的 - 冷却 岩浆) 或者 更精细
[greɪnd] ['krɪstəlaɪn] [mə'tɪriəlz] .
grained **crystalline** **materials** **.**
颗粒状 结晶体 材料 .

火山岩的典型特征是含有少量晶体或碎片，这些晶体或碎片镶嵌在玻璃（淬冷或过冷岩浆）或更细粒的结晶物质基质中。

[ɪf] ['mægməz] ['nevər] [bri:tʃ] [ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] [tu:; tə] [ɪ'rʌpt] [ænd; ənd] [rɪ'meɪn] [di:p] [ˌʌndər'graʊnd] ,
If **magmas** **never** **breach** **the** **surface** **to** **erupt** **and** **remain** **deep** **underground** **,**
如果 岩浆 绝不 违反 这 表面 到 爆发 和 保持 深的 地下 ,

如果岩浆始终不突破地表喷发，而是深埋地下，

[ðeɪ] [ku:l] [mʌtʃ] [mɔ:r] ['sloʊli] [ænd; ənd] [ðʌs] [ə'laʊ] ['æmp(ə)l] [taɪm] [tu:; tə] [sə'steɪn] ['krɪst(ə)l]
they **cool** **much** **more** **slowly** **and** **thus** **allow** **ample** **time** **to** **sustain** **crystal**
他们 凉爽的 很多 更多的 缓慢地 和 因此 允许 充足 时间 到 维持 水晶
[prɪˌsɪpɪ'teɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] [groʊθ] ,
precipitation **and** **growth** **,**
沉淀 和 生长 ,

它们的冷却速度慢得多，因此有足够的时间维持晶体的沉淀和生长。

[rɪ'zʌltɪŋ] [ɪn] [ðə; ði] [fɔ:r'meɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['kɔrsɚ] [greɪnd] , ['nɪrli] [kəm'pli:tli] ['krɪstəlaɪn] , ['ɪgniəs]
resulting **in** **the** **formation** **of** **coarser** **grained** **,** **nearly** **completely** **crystalline** **,** **igneous**
结果 在 这 形成 的 较粗糙 颗粒状 , 几乎 完全地 结晶体 , 火成岩
['rɑ:ks] .
rocks **.**
岩石 .

从而形成颗粒较粗、几乎完全结晶的火成岩。

['sʌbsɪkwənt] [tu:; tə] ['faɪn(ə)l] [ˌkrɪstələ'zeɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] [səˌlɪdɪfɪ'keɪʃ(ə)n] ,
Subsequent **to** **final** **crystallization** **and** **solidification** **,**
随后的 到 最终的 结晶 和 凝固 ,

最终结晶和固化之后，

[sʌtʃ] ['rɑ:ks] [kæn; kən] [bi:; bi] [ɪg'zu:md] [baɪ] [ɪ'roʊʒ(ə)n] ['meni] ['θaʊzəndz, 'θaʊzənz] [ɔ:r] ['mɪljənz] [ʌv; əv]
such **rocks** **can** **be** **exhumed** **by** **erosion** **many** **thousands** **or** **millions** **of**
这样的 岩石 能 是 已挖掘 经过 侵蚀 许多 数千 或者 百万 的
['jɪrz] ['leɪtər] [ænd; ənd] [bi:; bi] [ɪk'spoʊzd] [æz; əz] [lɑ:rdʒ] ['bɑ:dɪz] [ʌv; əv] [soʊ] - [kɔ:ld] [græ'nɪtɪk] ['rɑ:ks] ,
years **later** **and** **be** **exposed** **as** **large** **bodies** **of** **so** **-** **called** **granitic** **rocks** **,**
年 之后 和 是 裸露 作为 大的 身体 的 所以 - 称为 花岗岩 岩石 ,

此类岩石可能在数千年或数百万年后被侵蚀作用剥蚀出来，并以大块所谓花岗岩体的形式暴露出来。

[æz; əz] , [fɔːr; fər][ɪgˈzæmp(ə)l] ,
as , **for** **example** ,
作为 , 为了 例子 ,

例如，

[ðoʊz] [spekˈtækjələrli] [dɪˈspleɪd] [ɪn][jəuˈsemiti][ˈnæʃ(ə)nəl][pɑːrk][ænd; ənd] [ˈʌðər] [pɑːrts][ʌv; əv][ðə; ði]
those **spectacularly** **displayed** **in** **Yosemite** **National** **Park** **and** **other** **parts** **of** **the**
那些 壮观地 显示 在 优胜美地 国家的 公园 和 其他 部分 的 这
[məˈdʒestɪk] [siˈerə] [nəˈvædə; nəˈvɑːdə] [ˈmaʊntnz] [ʌv; əv][ˌkæləˈfɔːrniə] .
majestic **Sierra** **Nevada** **mountains** **of** **California** .
雄伟 塞拉 内华达州 山脉 的 加利福尼亚州 .

这些壮丽的景色在优胜美地国家公园和加利福尼亚州雄伟的内华达山脉的其他地区都有所展现。

[ˈlɑːvə][ɪz] [red] [hɑːt] [wen] [ˌaɪ ˈtiː] [pɔːz] [ɔːr][blæsts][aʊt][ʌv; əv][ə; eɪ][vent][bʌt; bət][suːn] [ˈtʃeɪndʒɪz][tuː; tə]
Lava **is** **red** **hot** **when** **it** **pours** **or** **blasts** **out** **of** **a** **vent** **but** **soon** **changes** **to**
岩浆 是 红色的 热的 什么时候 它 倾倒 或者 爆炸 出去 的 一个 发泄 但 很快 变化 到
[dɑːrk] [red] ,
dark **red** ,
黑暗的 红色的 ,

熔岩从喷气孔喷涌而出时呈炽热的红色，但很快就会变成暗红色。

[greɪ] , [blæk] , [ɔːr][sʌm; səm] [ˈʌðər] [ˈkʌlər][æz; əz][ˌaɪ ˈtiː] [kuːlz] [ænd; ənd][səˈlɪdɪfaɪz] .
gray , **black** , **or** **some** **other** **color** **as** **it** **cools** **and** **solidifies** .
灰色的 , 黑色的 , 或者 一些 其他 颜色 作为 它 冷却 和 凝固 .

冷却凝固时会变成灰色、黑色或其他颜色。

[ˈveri] [hɑːt] , [gæs] - [rɪtʃ] [ˈlɑːvə] [kənˈteɪnɪŋ] [əˈbʌndənt] [ˈaɪərn][ænd; ənd] [mægˈniːziəm][ɪz][ˈfluːɪd][ænd; ənd]
Very **hot** , **gas** - **rich** **lava** **containing** **abundant** **iron** **and** **magnesium** **is** **fluid** **and**
非常 热的 , 气体 - 富有的 岩浆 包含 丰富 铁 和 镁 是 体液 和
[floʊz] [laɪk][hɑːt][tɑːr] ,
flows **like** **hot** **tar** ,
流量 喜欢 热的 焦油 ,

极热、富含气体、含有大量铁和镁的熔岩呈液态，像热沥青一样流动。

[ˌwerˈæz] [ˈkuːlər] , [gæs] - [pʊr] [ˈlɑːvə] [haɪ] [ɪn][ˈsɪlɪkən] , [ˈsoʊdiəm] , [ænd; ənd] [pəˈtæsiəm] [floʊz]
whereas **cooler** , **gas** - **poor** **lava** **high** **in** **silicon** , **sodium** , **and** **potassium** **flows**
然而 冷却器 , 气体 - 贫穷的 岩浆 高的 在 硅 , 钠 , 和 钾 流量
[ˈslʌgɪʃli] ,
sluggishly ,
迟缓地 ,

而温度较低、气体含量低、富含硅、钠和钾的熔岩流动缓慢。

[laɪk] [θɪk] [ˈhʌni] [ɪn][sʌm; səm][ˈkeɪsɪz][ɔːr][ɪn] [ˈʌðər] [laɪk][ˈpæsti; ˈpeɪsti] , [ˈblɑːki] [ˈmæsɪz] .
like **thick** **honey** **in** **some** **cases** **or** **in** **others** **like** **pasty** , **blocky** **masses** .
喜欢 厚的 蜂蜜 在 一些 案例 或者 在 其他的 喜欢 糊状物 , 方块状 群众 .

有时像浓稠的蜂蜜，有时像糊状、块状的物质。

[tuː] [ˌpɑːləˈniːʒən] [tɜːrmz][ɑːr; ər] [juːst] [tuː; tə][aɪˈdentɪfaɪ][ðə; ði] [ˈsɜːrfɪs] [ˈkærəktər] [ʌv; əv]
Two **Polynesian** **terms** **are** **used** **to** **identify** **the** **surface** **character** **of**
二 波利尼西亚人 条款 是 用过的 到 确认 这 表面 特点 的
[həˈwaɪən; həˈwɑːjən][ˈlɑːvə] [floʊz] .
Hawaiian **lava** **flows** .
夏威夷 岩浆 流量 .

用两个波利尼西亚语词汇来描述夏威夷熔岩流的表面特征。

[ˌeɪ ˈeɪ] , [ə; eɪ][bəˈsɔːlt][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [rʌf] , [ˈblɑːki] [əˈpɪrəns] , [mʌtʃ] [laɪk] [ˈfɜːrnɪs] [slæg] , [ɪz] [ʃoʊn]
Aa , **a** **basalt** **with** **a** **rough** , **blocky** **appearance** , **much** **like** **furnace** **slag** , **is** **shown**
Aa , 一个 玄武岩 和 一个 粗糙的 , 方块状 外貌 , 很多 喜欢 炉 矿渣 , 是 所示
[æt; ət][ðə; ði][tɑːp] .
at **the** **top** .
在 这 顶部 .

顶部显示的是 Aa，一种外观粗糙、块状的玄武岩，很像炉渣。

[pɑːˈhoʊˌhoʊi] , [ə; eɪ] [mɔːr] [ˈfluːɪd][vəˈraɪəti][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [smuːð] , [ˈsætni] [ænd; ənd] [ˈsʌmtaɪmz] [ˈglæsi]
Pahoehoe , **a** **more** **fluid** **variety** **with** **a** **smooth** , **satiny** **and** **sometimes** **glassy**
绳状铁 , 一个 更多的 体液 种类 和 一个 光滑的 , 丝滑 和 有时 玻璃状
[əˈpɪrəns] ,
appearance ,
外貌 ,

绳状泥炭土，质地更流动，表面光滑、如缎，有时呈玻璃状。

[ɪz] [ʃoʊn] [æt; ət][ðə; ði] [ˈbɑːtəm] .
is **shown** **at** **the** **bottom** .
是 所示 在 这 底部 .

显示在底部。

[ɔːl][ˈmægməz][kənˈteɪn] [dɪˈzɑːlvd] [ˈgæsɪz] , [ænd; ənd][æz; əz] [ðeɪ] [raɪz][tuː; tə][ðə; ði] [ˈsɜːrfɪs] [tuː; tə] [ɪˈrʌpt]
All **magmas** **contain** **dissolved** **gases** , **and** **as** **they** **rise** **to** **the** **surface** **to** **erupt**
全部 岩浆 包含 溶解 气体 , 和 作为 他们 上升 到 这 表面 到 爆发
,
,
,

所有岩浆都含有溶解气体，当它们上升到地表喷发时，

[ðə; ði] [kənˈfaɪnɪŋ] [ˈpreʃərz] [ɑːr; ər] [rɪˈdjʊst] [ænd; ənd][ðə; ði] [dɪˈzɑːlvd] [ˈgæsɪz][ɑːr; ər] [ˈlɪbəreɪtɪd] [ˈiːðər]
the **confining** **pressures** **are** **reduced** **and** **the** **dissolved** **gases** **are** **liberated** **either**
这 限制 压力 是 减少 和 这 溶解 气体 是 解放 任何一个
[ˈkwaɪətli][ɔːr][ɪkˈsploʊsɪvliˌɪkˈsploʊzɪvli] .
quietly **or** **explosively** .
悄悄 或者 爆炸性地 .

围压降低，溶解的气体以静默或爆炸的方式释放出来。

[ɪf] [ðə; ði][ˈlɑːvə][ɪz][ə; eɪ] [θɪn] [ˈfluːɪd] ([nɑːt] [ˈvɪskəs]) , [ðə; ði][ˈgæsɪz] [meɪ] [ɪˈskeɪp] [ˈiːzəli] .
If **the** **lava** **is** **a** **thin** **fluid** **(** **not** **viscous** **)** , **the** **gases** **may** **escape** **easily** .
如果 这 岩浆 是 一个 薄的 体液 (不是 粘稠的) , 这 气体 可能 逃脱 容易地 .

如果熔岩是稀薄的液体（不粘稠），气体就很容易逸出。

[bʌt; bət] [ɪf] [ðə; ði][ˈlɑːvə][ɪz] [θɪk] [ænd; ənd][ˈpæsti; ˈpeɪsti] ([ˈhaɪli] [ˈvɪskəs]) ,
But **if** **the** **lava** **is** **thick** **and** **pasty** **(** **highly** **viscous** **)** ,
但 如果 这 岩浆 是 厚的 和 糊状物 (高度 粘稠的) ,

但如果熔岩浓稠呈糊状（粘度很高），

[ðə; ði][ˈgæsɪz] [wɪl] [nɑːt] [muːv] [ˈfriːli] [bʌt; bət] [wɪl] [bɪld] [ʌp] [trəˈmendəs] [ˈpreʃər] ,
the **gases** **will** **not** **move** **freely** **but** **will** **build** **up** **tremendous** **pressure** ,
这 气体 将要 不是 移动 自由 但 将要 建造 向上 巨大的 压力 ,

气体将无法自由流动，而是会积聚巨大的压力。

[ænd; ənd] [ˈʌltɪmətli] [ɪˈskeɪp] [wɪð; wɪθ][ɪkˈsploʊsɪv] [ˈvaɪələns] .
and **ultimately** **escape** **with** **explosive** **violence** .
和 最终 逃脱 和 爆炸物 暴力 .

最终以爆炸性暴力手段逃脱。

[ˈgæsɪz][ɪn][ˈlɑːvə] [meɪ] [biː; bi] [kəmˈperd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][gæs][ɪn][ə; eɪ][ˈbɑːt(ə)l][ʌv; əv][ə; eɪ][ˈkɑːrbəneɪtɪd]
Gases **in** **lava** **may** **be** **compared** **with** **the** **gas** **in** **a** **bottle** **of** **a** **carbonated**
气体 在 岩浆 可能 是 比较的 和 这 气体 在 一个 瓶子 的 一个 碳酸饮料
[sɔːft] [drɪŋk] .
soft **drink** .
柔软的 喝 .

熔岩中的气体可以与碳酸饮料瓶中的气体相比较。

[ɪf] [juː; jʊ] [pʊt] [jʊr; jər] [θʌm] ['oʊvər] [ðə; ði] [tɑːp] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['bɑːt(ə)l] [ænd; ənd] [ʃeɪk] [ˌaɪ 'tiː] ['vɪgərəsli]

If	you	put	your	thumb	over	the	top	of	the	bottle	and	shake	it	vigorously
如果	你	放	你的	拇指	超过	这	顶部	的	这	瓶子	和	摇	它	大力

,

,

,

如果你用拇指按住瓶口，然后用力摇晃，

[ðə; ði] [gæs] ['seprəts] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [drɪŋk] [ænd; ənd] [fɔːrmz] ['bʌblz] .

the	gas	separates	from	the	drink	and	forms	bubbles	.
这	气体	分离	从	这	喝	和	表格	气泡	.

气体从饮料中分离出来，形成气泡。

[wen] [['sɛvən]]

When	[	7	]
什么时候	[	7	]

当[7]

[juː; jʊ] [rɪ'muːv] [jʊr; jər] [θʌm] [ə'brʌptli] , [ðer; ðər] [ɪz] [ə; eɪ] ['mɪnətʃər] [ɪk'sploʊʒn] [ʌv; əv] [gæs] [ænd; ənd]

you	remove	your	thumb	abruptly	,	there	is	a	miniature	explosion	of	gas	and
你	消除	你的	拇指	突然	,	那里	是	一个	微型	爆炸	的	气体	和

['lɪkwɪd] .

liquid	.
液体	.

你突然移开拇指，就会发生一次微小的气体和液体爆炸。

[ðə; ði] ['gæsɪz] [ɪn] ['lɑːvə] [bɪ'heɪv] [ɪn] ['sʌmwʌt] [ðə; ði] [seɪm] [weɪ] .

The	gases	in	lava	behave	in	somewhat	the	same	way	.
这	气体	在	岩浆	表现	在	有些	这	相同的	方式	.

熔岩中的气体行为方式也大致相同。

[ðer; ðər] ['sʌd(ə)n] [ɪk'spænʃ(ə)n] ['kɔːzɪz] [ðə; ði] ['terəb(ə)l] [ɪksp'ləʊʒnz] [ðæt] [θroʊ] [aʊt] [greɪt] ['mæsɪz] [ʌv; əv]

Their	sudden	expansion	causes	the	terrible	explosions	that	throw	out	great	masses	of
他们的	突然	扩张	原因	这	糟糕的	爆炸	那	扔	出去	伟大的	群众	的

['sɑːlɪd] [rɑːk] [æz; əz] [wel] [æz; əz] ['lɑːvə] ,

solid	rock	as	well	as	lava	,
坚硬的	岩石	作为	出色地	作为	岩浆	,

它们突然膨胀引发了可怕的爆炸，将大量的固体岩石和熔岩抛射出去。

[dʌst] , [ænd; ənd] ['æʃɪz] .

dust	,	and	ashes	.
灰尘	,	和	灰烬	.

尘埃和灰烬。

[ðə; ði] ['vaɪələnt] [ˌsepə'reɪʃn] [ʌv; əv] [gæs] [frʌm; frəm] ['lɑːvə] [meɪ] [prə'duːs] [rɑːk] [frɔːθ] [kɔːld] ['pʌmɪs] .

The	violent	separation	of	gas	from	lava	may	produce	rock	froth	called	pumice	.
这	暴力	分离	的	气体	从	岩浆	可能	生产	岩石	泡沫	称为	浮石	.

熔岩中气体剧烈分离可能会产生一种叫做浮石的岩石泡沫。

[sʌm; səm] [ʌv; əv] [ðɪs] [frɔːθ] [ɪz] [soʊ] [laɪt] — [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['meni] [gæs] ['bʌblz] — [ðæt]

Some	of	this	froth	is	so	light	—	because	of	the	many	gas	bubbles	—	that
一些	的	这	泡沫	是	所以	光	—	因为	的	这	许多	气体	气泡	—	那

[ˌaɪ 'tiː] [floʊts] [ɑːn] ['wɔːtər] .

it	floats	on	water	.
它	浮标	在	水	.

由于含有大量气泡，这些泡沫非常轻盈，以至于可以漂浮在水面上。

[ɪn] ['meni] [ɪ'rʌpʃənz] ,

In	many	eruptions	,
在	许多	喷发	,

在许多火山喷发中，

[ðə; ði] [frɔːθ] [ɪz] ['ʃætərd] [ɪk'sploʊsɪvli,ɪk'sploʊzɪvli]['ɪntuː] [smɔːl] ['frægmənts] [ðæt] [ɑːr; ər] [həːld] [haɪ]
the **froth** **is** **shattered** **explosively** **into** **small** **fragments** **that** **are** **hurled** **high**
这 泡沫 是 破碎 爆炸性地 进入 小的 片段 那 是 投掷 高的
['ɪntuː][ðə; ði] [er] [ɪn][ðə; ði][fɔːrm][ʌv; əv][vɑːl'kænɪk]['sindəz] ([red] [ɔːr] [blæk]) ,
into **the** **air** **in** **the** **form** **of** **volcanic** **cinders** **(** **red** **or** **black** **)** **,**
进入 这 空气 在 这 形式 的 火山 煤渣 (红色的 或者 黑色的) ,

泡沫剧烈破碎成小碎片，以火山灰（红色或黑色）的形式高高抛向空中。

[vɑːl'kænɪk] [æʃ] (['kɑːmənli] [tæn] [ɔːr] [greɪ]) , [ænd; ənd][vɑːl'kænɪk] [dʌst] .
volcanic **ash** **(** **commonly** **tan** **or** **gray** **)** **,** **and** **volcanic** **dust** **.**
火山 灰 (通常 棕褐色 或者 灰色的) , 和 火山 灰尘 .

火山灰（通常为棕褐色或灰色）和火山尘埃。

['dʊrɪŋ] [ðə; ði] - [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv][ˌkiˌɬaʊ'eɪə]['iːkiː] ,
During **the** **1959** **eruption** **of** **Kilauea** **Iki** **,**
期间 这 - 火山爆发 的 基拉韦厄 伊基 ,

1959年基拉韦厄伊基火山爆发期间，

['faʊntənɪŋ] ['lɑːvə][ænd; ənd][vɑːl'kænɪk] [də'briː] [kəm'pliːtli] [blɑːkt] ['sevrəl] [ʌv; əv][ðə; ði] [roʊdz] [ɪn]
fountaining **lava** **and** **volcanic** **debris** **completely** **blocked** **several** **of** **the** **roads** **in**
喷泉 岩浆 和 火山 碎片 完全地 已屏蔽 一些 的 这 道路 在
[ðə; ði] [hə'waɪi] [vɔl'keɪnəuz] ['næʃ(ə)nəl][pɑːrk] . [[eɪt]]
the **Hawaii** **Volcanoes** **National** **Park** **.** **[** **8** **]**
这 夏威夷 火山 国家的 公园 . [8]

喷涌而出的熔岩和火山碎屑完全堵塞了夏威夷火山国家公园的几条道路。[8]

['prɪnsəp(ə)l] [taɪps] [ʌv; əv] [vɔl'keɪnəuz]
Principal **Types** **of** **Volcanoes**
主要的 类型 的 火山

火山的主要类型

[dʒɪ'ɔlədʒɪsts]['dʒen(ə)rəli] [gruːp] [vɔl'keɪnəuz]['ɪntuː] [fɔːr] [meɪn][kaɪndz] — ['sɪndər] [koʊnz] , [kəm'pɑːzət]
Geologists **generally** **group** **volcanoes** **into** **four** **main** **kinds** **—** **cinder** **cones** **,** **composite**
地质学家 一般来说 团体 火山 进入 四 主要的 种类 — 煤渣 圆锥体 , 合成的
[vɔl'keɪnəuz] , [ʃiːld] [vɔl'keɪnəuz] , [ænd; ənd]['lɑːvə] [doʊmz] .
volcanoes **,** **shield** **volcanoes** **,** **and** **lava** **domes** **.**
火山 , 盾 火山 , 和 岩浆 穹顶 .

地质学家通常将火山分为四大类——火山渣锥、复合火山、盾状火山和熔岩穹丘。

['sɪndər] [koʊnz]
Cinder **cones**
煤渣 圆锥体

煤渣锥

['sɪndər] [koʊnz] [ɑːr; ər][ðə; ði] ['sɪmplɪst] [taɪp] [ʌv; əv][vɑːl'keɪnoʊ] .
Cinder **cones** **are** **the** **simplest** **type** **of** **volcano** **.**
煤渣 圆锥体 是 这 最简单的 类型 的 火山 .

火山渣锥是最简单的火山类型。

[ðeɪ] [ɑːr; ər] [bɪlt] [frʌm; frəm]['pɑːrtɪk(ə)lz][ænd; ənd][blɑːbz][ʌv; əv] [kən'dʒiːld] ['lɑːvə][ɪ'dʒektɪd][frʌm; frəm]
They **are** **built** **from** **particles** **and** **blobs** **of** **congealed** **lava** **ejected** **from**
他们 是 建造 从 颗粒 和 斑点 的 凝固 岩浆 被弹出 从
[ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l] [vent] .
a **single** **vent** **.**
一个 单身的 发泄 .

它们是由从同一个喷气孔喷出的凝固熔岩颗粒和熔岩块构成的。

[æz; əz][ðə; ði][gæs] - [tʃɑːrdʒd] ['lɑːvə][ɪz] [bloʊn] ['vaɪələntli]['ɪntuː][ðə; ði] [er] ,
As **the** **gas** **-** **charged** **lava** **is** **blown** **violently** **into** **the** **air** **,**
作为 这 气体 - 带电 岩浆 是 吹 暴力 进入 这 空气 ,

当充满气体的熔岩被猛烈地喷射到空中时，

[ˌaɪ 'tiː] [breɪks] ['ɪntuː] [smɔːl] ['frægmənts] [ðæt] [sə'lɪdɪfaɪ][ænd; ənd][fɔːl][æz; əz]['sindəz] [ə'raʊnd][ðə; ði][vent]

it	breaks	into	small	fragments	that	solidify	and	fall	as	cinders	around	the	vent
它	休息	进入	小的	片段	那	固化	和	落下	作为	煤渣	大约	这	发泄

[tuː; tə][fɔːrm][ə; eɪ]['sɜːrkjələr][ɔːr]['oʊv(ə)l][koʊn] .

to	form	a	circular	or	oval	cone	.
到	形式	一个	圆	或者	椭圆形	锥体	.

它会碎裂成小碎片，这些碎片凝固后会像煤渣一样落在喷气孔周围，形成圆形或椭圆形的锥体。

[moʊst]['sɪndər][koʊnz][hæv; həv][ə; eɪ][boʊl] - [ʃeɪpt] ['kreɪtər][æt; ət][ðə; ði] ['sʌmɪt] [ænd; ənd] ['rerli] [raɪz]

Most	cinder	cones	have	a	bowl	-	shaped	crater	at	the	summit	and	rarely	rise
最多	煤渣	圆锥体	有	一个	碗	-	形状	火山口	在	这	首脑	和	很少	上升

[mɔːr] [ðæn; ðən][ə; eɪ]['θaʊz(ə)nd] [fiːt] [ɔːr][soʊ] [ə'bʌv] [ðer; ðər] [sə'raʊndɪŋz] .

more	than	a	thousand	feet	or	so	above	their	surroundings	.
更多的	比	一个	千	脚	或者	所以	多于	他们的	周围环境	.

大多数火山渣锥的顶部都有一个碗状火山口，很少会高出周围环境一千英尺以上。

['sɪndər] [koʊnz][ɑːr; ər] ['nuːmərəs] [ɪn] ['westərn] [nɔːrθ] [ə'merɪkə][æz; əz] [wel] [æz; əz] [θruː'aʊt] ['ʌðər]

Cinder	cones	are	numerous	in	western	North	America	as	well	as	throughout	other
煤渣	圆锥体	是	很多的	在	西	北	美国	作为	出色地	作为	自始至终	其他

[vɑːl'kænɪk] [tɝ'eɪnz] [ʌv; əv][ðə; ði][wɜːrld] .

volcanic	terrains	of	the	world	.
火山	地形	的	这	世界	.

北美西部以及世界其他火山地区都有很多火山渣锥。

[skiː'mætɪk] [ˌreprɪzen'teɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][ɪn'tɜːrn(ə)l] ['strʌktʃər] [ʌv; əv][ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l]['sɪndər][koʊn] .

Schematic	representation	of	the	internal	structure	of	a	typical	cinder	cone	.
示意图	表示	的	这	内部的	结构	的	一个	典型的	煤渣	锥体	.

典型火山渣锥内部结构的示意图。

[ɪn] - [ə; eɪ]['sɪndər][koʊn]['staːrtɪd] ['groʊɪŋ] [ɑːn][ə; eɪ][fɑːrm] [nɪr] [ðə; ði] ['vɪlɪdʒ] [ʌv; əv] - [ɪn]

In	1943	a	cinder	cone	started	growing	on	a	farm	near	the	village	of	Parícutin	in
在	-	一个	煤渣	锥体	开始	生长	在	一个	农场	靠近	这	村庄	的	-	在

['meksɪkoʊ] .

Mexico	.
墨西哥	.

1943年，墨西哥帕里库廷村附近的一个农场里开始长出一个火山渣锥。

[ɪk'sploʊsɪv] [ɪ'rʌpʃənz] [kɔːzd] [baɪ][gæs]['ræpɪdli] [ɪk'spændɪŋ] [ænd; ənd] [ɪ'skeɪpɪŋ] [frʌm; frəm]['moʊltən]

Explosive	eruptions	caused	by	gas	rapidly	expanding	and	escaping	from	molten
爆炸物	喷发	导致	经过	气体	快速	扩展	和	逃脱	从	熔融的

['lɑːvə] [fɔːrmd] ['sindəz] [ðæt] [fel] [bæk] [ə'raʊnd][ðə; ði][vent] ,

lava	formed	cinders	that	fell	back	around	the	vent	,
岩浆	形成	煤渣	那	跌倒	后退	大约	这	发泄	,

气体迅速膨胀并从熔岩中逸出，引发爆炸性喷发，形成火山灰，这些火山灰落回喷气孔周围。

['bɪldɪŋ] [ʌp][ðə; ði][koʊn][tuː; tə][ə; eɪ] [haɪt] [ʌv; əv][wʌn] , - [fiːt] .

building	up	the	cone	to	a	height	of	1	,	200	feet	.
建筑	向上	这	锥体	到	一个	高度	的	1	,	-	脚	.

将圆锥体堆高至 1200 英尺。

[ðə; ði][læst][ɪk'sploʊsɪv] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [left][ə; eɪ]['fʌn(ə)l] - [ʃeɪpt] ['kreɪtər][æt; ət][ðə; ði][tɑːp][ʌv; əv][ðə; ði] [

The	last	explosive	eruption	left	a	funnel	-	shaped	crater	at	the	top	of	the	[
这	最后的	爆炸物	火山爆发	左边	一个	漏斗	-	形状	火山口	在	这	顶部	的	这	[

[naɪn]]

9	]
9	]

最后一次爆炸性喷发在山顶留下了一个漏斗状的火山口[9]

[koʊn] .

cone	.
锥体	.

锥体。

['æftər][ðə; ði] [ɪk'ses] ['gæsɪz][hæd; həd] ['lɑ:rdʒli] ['dɪsɪpeɪtɪd] ,

After	the	excess	gases	had	largely	dissipated	,
后	这	过量的	气体	有	很大程度上	消散	,

待过量气体基本消散后，

[ðə; ði]['moʊltən] [rɑ:k] ['kwaɪətli] [pɔ:d] [aʊt][ɑ:n][ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][koʊn][ænd; ənd]

the	molten	rock	quietly	poured	out	on	the	surrounding	surface	of	the	cone	and
这	熔融的	岩石	悄悄	倾倒	出去	在	这	周围	表面	的	这	锥体	和

[mu:vd] ['daunsləup][æz; əz]['lɑ:və] [floʊz] .

moved	downslope	as	lava	flows	.
已搬	下坡	作为	岩浆	流量	.

熔岩静静地倾泻在锥体周围的表面上，并像熔岩流一样向下流动。

[ðɪs] ['ɔ:rdər][ʌv; əv] [ɪ'vents] — [ɪ'rʌpʃ(ə)n] , [fɔ:r'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv][koʊn][ænd; ənd]['kreɪtər] ,

This	order	of	events	—	eruption	,	formation	of	cone	and	crater	,
这	命令	的	活动	—	火山爆发	,	形成	的	锥体	和	火山口	,

事件发生的顺序是——火山喷发、火山锥和火山口的形成，

['lɑ:və] [floʊ] — [ɪz][ə; eɪ] ['kɑ:mən] ['si:kwəns] [ɪn][ðə; ði][fɔ:r'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv]['sɪndər] [koʊnz] .

lava	flow	—	is	a	common	sequence	in	the	formation	of	cinder	cones	.
岩浆	流动	—	是	一个	常见的	顺序	在	这	形成	的	煤渣	圆锥体	.

熔岩流——是火山渣锥形成过程中常见的序列。

- [vɑ:l'keɪnoʊ] , ['meksɪkoʊ] , [ɪz][ə; eɪ]['sɪndər][koʊn]['raɪzɪŋ] [ə'prɑ:ksɪmətli] [wʌn] , - [fi:t] [ə'bʌv]

Parícutin	Volcano	,	Mexico	,	is	a	cinder	cone	rising	approximately	1	,	200	feet	above
-	火山	,	墨西哥	,	是	一个	煤渣	锥体	上升	大约	1	,	-	脚	多于

[ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] [pleɪn] .

the	surrounding	plain	.
这	周围	清楚的	.

墨西哥的帕里库廷火山是一座火山渣锥，高出周围平原约 1200 英尺。

['dʊrɪŋ] [naɪn] ['jɪrz] [ʌv; əv][æk'tɪvəti] , - [bɪlt] [ə; eɪ]['prɑ:mɪnənt][koʊn] , ['kʌvərd] [ə'baʊt] -

During	9	years	of	activity	,	Parícutin	built	a	prominent	cone	,	covered	about	100
期间	9	年	的	活动	,	-	建造	一个	著名的	锥体	,	涵盖	关于	-

[skwer] [maɪlz][wɪð; wɪθ] ['æʃɪz] ,

square	miles	with	ashes	,
正方形	英里	和	灰烬	,

在9年的活跃期内，帕里库廷火山形成了一个显著的火山锥，火山灰覆盖了约100平方英里的土地。

[ænd; ənd] [dɪ'strɔɪd] [ðə; ði] [taʊn] [ʌv; əv][sæn][wɑ:n; hwɑ:n] .

and	destroyed	the	town	of	San	Juan	.
和	损毁	这	镇	的	圣	胡安	.

并摧毁了圣胡安镇。

[dʒɪ'ɔlədʒɪsts][frʌm; frəm] ['meni] [pɑ:rts][ʌv; əv][ðə; ði][wɜ:rld] ['stʌdid] - ['dʊrɪŋ] [ɪts] ['laɪftaɪm]

Geologists	from	many	parts	of	the	world	studied	Parícutin	during	its	lifetime
地质学家	从	许多	部分	的	这	世界	研究	-	期间	它是	寿命

[ænd; ənd] ['lɜ:rnɪd] [ə; eɪ] [greɪt] [di:l] [ə'baʊt]['vɑ:lkəˌnɪzəm; 'vɔlkəˌnɪzəm] ,

and	learned	a	great	deal	about	volcanism	,
和	学习	一个	伟大的	交易	关于	火山活动	,

世界各地的地质学家在帕里库廷火山形成期间对其进行了研究，并从中了解了大量关于火山活动的知识。

[ɪts] ['prɑ:dʌkt] , [ænd; ənd][ðə; ði][ˌmɑ:dɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ][vɑ:l'kænɪk]['lændfɔ:rm][baɪ][ɪ'roʊʒ(ə)n] . [-]

its	products	,	and	the	modification	of	a	volcanic	landform	by	erosion	.	[	10	]
它是	产品	,	和	这	修改	的	一个	火山	地形	经过	侵蚀	.	[	-	]

其产物，以及火山地貌因侵蚀而发生的改变。[10]

[kəm'pɑ:zət] [vɔl'keɪnəuz]

Composite	volcanoes
合成的	火山

复合火山

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] ['ɜ:θs] ['grændəst] ['maʊntnz] [ɑ:r; ər] [kəm'pɑ:zət] [vɔl'keinəuz] — ['sʌmtaɪmz]

Some	of	the	Earth's	grandest	mountains	are	composite	volcanoes	—	sometimes
一些	的	这	地球的	最宏伟	山脉	是	合成的	火山	—	有时

[kɔ:ld] [strætəvɑ:lkənoʊz] .

called	stratovolcanoes	.
称为	层状火山	.

地球上一些最雄伟的山脉是复合火山——有时也称为层状火山。

[ðeɪ] [ɑ:r; ər] ['tɪpɪkli] [sti:p] - ['saɪdɪd] , [sɪ'metrɪk(ə)l] [koʊnz] [ʌv; əv][lɑ:rdʒ][daɪ'menʃn; dɪ'menʃn] [bɪlt]

They	are	typically	steep	-	sided	,	symmetrical	cones	of	large	dimension	built
他们	是	通常	陡	-	侧面	,	对称的	圆锥体	的	大的	方面	建造

[ʌv; əv] ['ɔ:ltərneɪtɪŋ] ['leər] [ʌv; əv]['lɑ:və] [floʊz] ,

of	alternating	layers	of	lava	flows	,
的	交替	层	的	岩浆	流量	,

它们通常是陡峭的、对称的大型圆锥体，由交替的熔岩流层构成。

[vɑ:l'kænɪk] [æʃ] , ['sindəz] , [blɑ:ks] , [ænd; ənd] [bɑ:mz] [ænd; ənd] [meɪ] [raɪz][æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz][eɪt] ,

volcanic	ash	,	cinders	,	blocks	,	and	bombs	and	may	rise	as	much	as	8	,
火山	灰	,	煤渣	,	积木	,	和	炸弹	和	可能	上升	作为	很多	作为	8	,

火山灰、火山渣、火山块和火山弹，高度可能高达 8,000 米。

- [fi:t] [ə'bʌv] [ðer; ðər]['beɪsi:z] .

000	feet	above	their	bases	.
-	脚	多于	他们的	基地	.

距其基座 000 英尺。

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][moʊst] [kən'spɪkjuəs] [ænd; ənd] ['bju:tɪf(ə)l] ['maʊntnz] [ɪn][ðə; ði][wɜ:rld][ɑ:r; ər]

Some	of	the	most	conspicuous	and	beautiful	mountains	in	the	world	are
一些	的	这	最多	显眼的	和	美丽的	山脉	在	这	世界	是

[kəm'pɑ:zət] [vɔl'keinəuz] ,

composite	volcanoes	,
合成的	火山	,

世界上一些最引人注目、最美丽的山脉是复合火山。

[ɪn'klu:dɪŋ] [maʊnt] ['fudʒi][ɪn][dʒə'pæn] , [maʊnt] [,kəutə'pæksi][ɪn]['ekwədɔ:r] , [maʊnt] ['ʃæstə] [ɪn]

including	Mount	Fuji	in	Japan	,	Mount	Cotopaxi	in	Ecuador	,	Mount	Shasta	in
包括	山	富士山	在	日本	,	山	科托帕希	在	厄瓜多尔	,	山	沙斯塔	在

[ˌkælə'fɔ:rniə] ,

California	,
加利福尼亚州	,

包括日本的富士山、厄瓜多尔的科托帕希火山、加利福尼亚州的沙斯塔山等。

[maʊnt] [hʊd] [ɪn]['ɔ:rəgən] , [ænd; ənd] [maʊnt] [ˌes 'ti:] . ['helən] [ænd; ənd] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [ɪn]

Mount	Hood	in	Oregon	,	and	Mount	St	.	Helens	and	Mount	Rainier	in
山	兜帽	在	俄勒冈州	,	和	山	英石	.	海伦斯	和	山	雷尼尔	在

['wɑ:ʃɪŋtən] .

Washington	.
华盛顿	.

俄勒冈州的胡德山，以及华盛顿州的圣海伦斯山和雷尼尔山。

[moʊst] [kəm'pɑ:zət] [vɔl'keinəuz] [hæv; həv][ə; eɪ]['kreɪtər][æt; ət][ðə; ði] ['sʌmɪt] [wɪtʃ] [kən'teɪnz] [ə; eɪ]

Most	composite	volcanoes	have	a	crater	at	the	summit	which	contains	a
最多	合成的	火山	有	一个	火山口	在	这	首脑	哪个	包含	一个

['sentrəl] [vent] [ɔ:r][ə; eɪ] ['klʌstərd] [gru:p] [ʌv; əv] [vents] .

central	vent	or	a	clustered	group	of	vents	.
中央	发泄	或者	一个	聚类	团体	的	通风口	.

大多数复合火山的山顶都有一个火山口，火山口内有一个中央喷气孔或一组喷气孔。

['lɑːvə] ['iːðər] [floʊ] [θruː] [breɪks] [ɪn][ðə; ði]['kreɪtər] [wɔːl] [ɔːr] ['ɪʃuː] [frʌm; frəm] ['fɪʃərz] [ɑːn][ðə; ði]

Lavas	either	flow	through	breaks	in	the	crater	wall	or	issue	from	fissures	on	the
熔岩	任何一个	流动	通过	休息	在	这	火山口	墙	或者	问题	从	裂缝	在	这

[flæŋks][ʌv; əv][ðə; ði][koʊn] .

flanks	of	the	cone	.
侧翼	的	这	锥体	.

熔岩要么从火山口壁的裂缝中流出，要么从火山锥侧面的裂缝中喷涌而出。

['lɑːvə] , [sə'lɪdɪfaɪd] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði] ['fɪʃərz] , [fɔːrmz]['daɪks] [ðæt] [ækt][æz; əz][rɪbz] [wɪtʃ] ['greɪtli]

Lava	,	solidified	within	the	fissures	,	forms	dikes	that	act	as	ribs	which	greatly
岩浆	,	凝固	之内	这	裂缝	,	表格	堤坝	那	行为	作为	肋骨	哪个	非常

['streŋ(k)θ(ə)n][ðə; ði][koʊn] .

strengthen	the	cone	.
加强	这	锥体	.

裂缝中凝固的熔岩形成岩脉，这些岩脉如同肋骨一般，大大增强了火山锥的强度。

[skiː'mætɪk] [ˌreprɪzen'teɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][ɪn'tɜːrn(ə)l] ['strʌktʃər] [ʌv; əv][ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l] [kəm'pɑːzət]

Schematic	representation	of	the	internal	structure	of	a	typical	composite
示意图	表示	的	这	内部的	结构	的	一个	典型的	合成的

[vɑːl'keɪnoʊ] .

volcano	.
火山	.

典型复合火山内部结构的示意图。

[ðə; ði] [ɪ'senʃ(ə)l] ['fiːtʃər] [ʌv; əv][ə; eɪ] [kəm'pɑːzət] [vɑːl'keɪnoʊ][ɪz][ə; eɪ]['kɑːnduɪt] ['sɪstəm] [θruː] [wɪtʃ]

The	essential	feature	of	a	composite	volcano	is	a	conduit	system	through	which
这	基本的	特征	的	一个	合成的	火山	是	一个	导管	系统	通过	哪个

['mægmə][frʌm; frəm][ə; eɪ]['rezərvwɑːr] [diːp] [ɪn][ðə; ði] ['ɝːθs] [krʌst] ['raɪzɪz][tuː; tə][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] .

magma	from	a	reservoir	deep	in	the	Earth's	crust	rises	to	the	surface	.
岩浆	从	一个	水库	深的	在	这	地球的	地壳	上升	到	这	表面	.

复合火山的基本特征是存在一个通道系统，地壳深处的岩浆库中的岩浆通过该通道上升到地表。

[ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ][ɪz] [bɪlt] [ʌp][baɪ][ðə; ði] [əˌkjuːmjə'leɪʃn] [ʌv; əv] [mə'tɪriəl] [-]

The	volcano	is	built	up	by	the	accumulation	of	material	[	11	]
这	火山	是	建造	向上	经过	这	积累	的	材料	[	-	]

火山是由物质的堆积形成的[11]

[iˈrʌptid] [θruː] [ðə; ði]['kɑːnduɪt][ænd; ənd] [ɪn'kriːsɪz] [ɪn][saɪz][æz; əz]['lɑːvə] , ['sindəz] , [æʃ] ,

erupted	through	the	conduit	and	increases	in	size	as	lava	,	cinders	,	ash	,
爆发	通过	这	导管	和	增加	在	尺寸	作为	岩浆	,	煤渣	,	灰	,

[ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . ,

etc	.	,
ETC	.	,

岩浆从管道喷发而出，体积不断增大，形成熔岩、火山灰、煤渣等。

[ɑːr; ər] ['ædɪd] [tuː; tə][ɪts] [sloʊps] .

are	added	to	its	slopes	.
是	额外	到	它是	连续下坡	.

添加到其斜坡上。

[wen] [ə; eɪ] [kəm'pɑːzət] [vɑːl'keɪnoʊ] [bɪ'kʌmz] ['dɔːrmənt] , [ɪ'roʊʒ(ə)n] [bɪ'gɪnz] [tuː; tə] [dɪ'strɔɪ] [ðə; ði][koʊn] .

When	a	composite	volcano	becomes	dormant	,	erosion	begins	to	destroy	the	cone	.
什么时候	一个	合成的	火山	变成	休眠	,	侵蚀	开始	到	破坏	这	锥体	.

当一座复合火山进入休眠状态时，侵蚀作用就开始破坏火山锥。

[æz; əz][ðə; ði][koʊn][ɪz] [strɪpt] [ə'weɪ] ,

As	the	cone	is	stripped	away	,
作为	这	锥体	是	脱衣舞	离开	,

当圆锥体被剥离时，

[ðə; ði] ['hɑrdnd] ['mægmə] ['fɪlɪŋ] [ðə; ði]['kɑ:nduɪt] ([ðə; ði][vɑ:l'kænɪk][plʌg]) [ænd; ənd] ['fɪʃərz] ([ðə; ði]
the **hardened** **magma** **filling** **the** **conduit** **(** **the** **volcanic** **plug** **)** **and** **fissures** **(** **the**
这 硬化 岩浆 填充 这 导管 (这 火山 插头) 和 裂缝 (这
['daɪks]) [bɪ'kʌmz] [ɪk'spoʊzd] ,
dikes **)** **becomes** **exposed** **,**
堤坝) 变成 裸露 ,

填充在通道（火山栓）和裂缝（岩脉）中的硬化岩浆暴露出来，

[ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:] [tu:] [ɪz] ['sloʊli] [rɪ'djʊst] [baɪ][ɪ'roʊʒ(ə)n] .
and **it** **too** **is** **slowly** **reduced** **by** **erosion** **.**
和 它 也 是 缓慢地 减少 经过 侵蚀 .

而且它也正因侵蚀而逐渐减少。

['faɪnəli] ,
Finally **,**
最后 ,

最后，

[ɔ:l] [ðæt] [rɪ'meɪnz] [ɪz][ðə; ði] [plʌg] [ænd; ənd] [daɪk] [kəm'pleks] [prə'dʒektɪŋ] [ə'bʌv] [ðə; ði][lænd] ['sɜ:rfɪs] —
all **that** **remains** **is** **the** **plug** **and** **dike** **complex** **projecting** **above** **the** **land** **surface** **—**
全部 那 遗迹 是 这 插头 和 堤 复杂的 投影 多于 这 土地 表面 —
[ə; eɪ] ['telteɪl] ['remnənt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['vænɪʃt] [vɑ:l'keɪnoʊ] .
a **telltale** **remnant** **of** **the** **vanished** **volcano** **.**
一个 蛛丝马迹 剩 的 这 消失了 火山 .

仅存的只有突出于地表的火山塞和堤坝复合体——这是消失的火山的明显遗迹。

[ʃɪʃɑ:ldɪn] [vɑ:l'keɪnoʊ] , [æn; ən] [ɪm'poʊzɪŋ] [kəm'pɑ:zət] [koʊn] , ['taʊərz] [naɪn] , - [fi:t] [ə'bʌv] [si:]
Shishaldin **Volcano** **,** **an** **imposing** **composite** **cone** **,** **towers** **9** **,** **372** **feet** **above** **sea**
希沙尔丁 火山 , 一个 气势磅礴 合成的 锥体 , 塔楼 9 , - 脚 多于 海
['lev(ə)l][ɪn][ðə; ði] [əˈlu:ʃjən] ['aɪləndz] ,
level **in** **the** **Aleutian** **Islands** **,**
等级 在 这 阿留申群岛 岛屿 ,

希沙尔丁火山是一座雄伟的复合锥体火山，耸立在阿留申群岛，海拔9372英尺。

[ə'læskə] .
Alaska **.**
阿拉斯加州 .

阿拉斯加州。

[æn; ən] ['ɪntrəstɪŋ] [ˌveri'eɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ] [kəm'pɑ:zət] [vɑ:l'keɪnoʊ][kæn; kən][bi:; bi] [si:n] [æt; ət]['kreɪtər]
An **interesting** **variation** **of** **a** **composite** **volcano** **can** **be** **seen** **at** **Crater**
一个 有趣的 变化 的 一个 合成的 火山 能 是 已见 在 火山口
[leɪk] [ɪn]['ɔ:rəgən] .
Lake **in** **Oregon** **.**
湖 在 俄勒冈州 .

在俄勒冈州的火山口湖可以看到一种有趣的复合火山变体。

[frʌm; frəm] [wʌt] [dʒɪ'ɔlədʒɪsts][kæn; kən][ɪn'tɜ:rprət][ʌv; əv][ɪts][pæst] ,
From **what** **geologists** **can** **interpret** **of** **its** **past** **,**
从 什么 地质学家 能 解释 的 它是 过去的 ,

根据地质学家对其过往历史的解读，

[ə; eɪ] [haɪ] [vɑ:l'keɪnoʊ] — [kɔ:ld] [maʊnt] [mə'zɑ:mə] — ['prɑ:bəbli]['sɪmələr][ɪn] [ə'pɪrəns] [tu:; tə]['prez(ə)nt]
a **high** **volcano** **—** **called** **Mount** **Mazama** **—** **probably** **similar** **in** **appearance** **to** **present**
一个 高的 火山 — 称为 山 马扎马 — 大概 相似的 在 外貌 到 展示
- [deɪ] [maʊnt] [reɪ'nɪr] [wʌz; wəz][wʌns]['loʊkeɪtɪd][æt; ət] [ðɪs] [spɑ:t] .
- **day** **Mount** **Rainier** **was** **once** **located** **at** **this** **spot** **.**
- 天 山 雷尼尔 曾是 一次 位于 在 这 点 .

这里曾经有一座高耸的火山，名为马扎马山，其外观可能与今天的雷尼尔山相似。

['fɑːloʊɪŋ] [ə; eɪ] ['sɪriːz] [ʌv; əv] [trə'mendəs] [ɪksp'ləʊʒnz] [ə'baʊt] [sɪks] , - ['jɪrz] [ə'goʊ] , [ðə; ði]

Following	a	series	of	tremendous	explosions	about	6	,	800	years	ago	,	the
下列的	一个	系列	的	巨大的	爆炸	关于	6	,	-	年	前	,	这

[vɑːl'keɪnoʊ] [lɔːst] [ɪts] [tɑːp] .

volcano	lost	its	top	.
火山	丢失的	它是	顶部	.

大约6800年前，经过一系列剧烈的爆炸，这座火山失去了山顶。

[ɪ'nɔːrməs] ['vɑːljəmz] [ʌv; əv] [vɑːl'kænɪk] [æʃ] [ænd; ənd] [dʌst] [wɜːr; wər] [ɪk'speld] [ænd; ənd] [swept] [daʊn]

Enormous	volumes	of	volcanic	ash	and	dust	were	expelled	and	swept	down
巨大的	卷	的	火山	灰	和	灰尘	是	被驱逐	和	扫荡	向下

[ðə; ði] [sloʊps] [æz; əz] [æʃ] [floʊz] [ænd; ənd] ['ævəˌlæntʃiz] .

the	slopes	as	ash	flows	and	avalanches	.
这	连续下坡	作为	灰	流量	和	雪崩	.

大量的火山灰和尘埃被喷出，并以火山灰流和雪崩的形式顺着山坡滚落下来。

[ðiːz] [lɑːrdʒ] - ['vɑːljəm] [ɪksp'ləʊʒnz] [-]

These	large	-	volume	explosions	[	12	]
这些	大的	-	体积	爆炸	[	-	]

这些大体积爆炸[12]

['ræpɪdli] [dreɪnd] [ðə; ði] ['lɑːvə] [bɪ'niːθ] [ðə; ði] ['maʊnt(ə)n] [ænd; ənd] ['wiːkənd] [ðə; ði] ['ʌpər] [pɑːrt] .

rapidly	drained	the	lava	beneath	the	mountain	and	weakened	the	upper	part	.
快速	排水	这	岩浆	下面	这	山	和	减弱	这	上	部分	.

迅速排干了山体下方的熔岩，削弱了山体的上部。

[ðə; ði] [tɑːp] [ðen] [kə'læpst] [tuː; tə] [fɔːrm] [ə; eɪ] [lɑːrdʒ] [dɪ'preʃ(ə)n] ,

The	top	then	collapsed	to	form	a	large	depression	,
这	顶部	然后	倒塌	到	形式	一个	大的	沮丧	,

顶部随后坍塌，形成了一个巨大的凹陷。

[wɪtʃ] ['leɪtər] [fɪld] [wɪð; wɪθ] ['wɔːtər] [ænd; ənd] [ɪz] [naʊ] [kəm'pliːtli] ['ɑːkjupaɪd] [baɪ] ['bjuːtɪf(ə)l] ['kreɪtər]

which	later	filled	with	water	and	is	now	completely	occupied	by	beautiful	Crater
哪个	之后	已填	和	水	和	是	现在	完全地	占领	经过	美丽的	火山口

[leɪk] .

Lake	.
湖	.

后来这里被水填满，现在完全被美丽的火山口湖所占据。

[ə; eɪ] [læst] [gæsp] [ʌv; əv] [ɪ'rʌpʃənz] [prə'duːst] [ə; eɪ] [smɔːl] ['sɪndər] [koʊn] ,

A	last	gasp	of	eruptions	produced	a	small	cinder	cone	,
一个	最后的	喘气	的	喷发	生产	一个	小的	煤渣	锥体	,

最后一次喷发形成了一个小火山渣锥。

[wɪtʃ] ['raɪzɪz] [ə'bʌv] [ðə; ði] ['wɔːtər] ['sɜːrfɪs] [æz; əz] ['wɪzərd] ['aɪlənd] [nɪr] [ðə; ði] [rɪm] [ʌv; əv] [ðə; ði] [leɪk] .

which	rises	above	the	water	surface	as	Wizard	Island	near	the	rim	of	the	lake	.
哪个	上升	多于	这	水	表面	作为	巫师	岛	靠近	这	轮缘	的	这	湖	.

在湖边附近，一座名为巫师岛的岛屿高出水面。

[dɪp'reʃnz] [sʌtʃ] [æz; əz] ['kreɪtər] [leɪk] , [fɔːrmd] [baɪ] [kə'læps] [ʌv; əv] [vɔl'keɪnəuz] , [ɑːr; ər] [noʊn]

Depressions	such	as	Crater	Lake	,	formed	by	collapse	of	volcanoes	,	are	known
抑郁症	这样的	作为	火山口	湖	,	形成	经过	坍塌	的	火山	,	是	已知

[æz; əz] [kæl'dɛərəz] .

as	calderas	.
作为	火山口	.

火山口湖等由火山崩塌形成的洼地被称为破火山口。

[ðeɪ] [ɑːr; ər]['juːʒuəli; 'juːʒəli][lɑːrdʒ] , [stiːp] - [wɔːld] , ['beɪs(ə)n] - [ʃeɪpt] [dɪp'reʃnz] [fɔːrmd] [baɪ]

They	are	usually	large	,	steep	-	walled	,	basin	-	shaped	depressions	formed	by
他们	是	通常	大的	,	陡	-	有围墙的	,	盆地	-	形状	抑郁症	形成	经过

[ðə; ði] [kə'læps] [ʌv; əv][ə; eɪ][lɑːrdʒ]['eriə]['oʊvər] ,

the	collapse	of	a	large	area	over	,
这	坍塌	的	一个	大的	区域	超过	,

它们通常是大型的、壁陡峭的盆状洼地，由大片区域的塌陷形成。

[ænd; ənd][ə'raʊnd] , [ə; eɪ][vɑːl'kænɪk][vent][ɔːr][vents] .

and	around	,	a	volcanic	vent	or	vents	.
和	大约	,	一个	火山	发泄	或者	通风口	.

周围有一个或多个火山喷气孔。

[kæl'dɛərəz][reɪndʒ][ɪn][fɔːrm][ænd; ənd][saɪz][frʌm; frəm] ['rʌfli] ['sɜːrkjələr] [dɪp'reʃnz] [wʌn][tuː; tə] -

Calderas	range	in	form	and	size	from	roughly	circular	depressions	1	to	15
火山口	范围	在	形式	和	尺寸	从	大致	圆	抑郁症	1	到	-

[maɪlz][ɪn][daɪ'æmɪtər][tuː; tə][hjuːdʒ] [ɪ'lɔːŋgeɪtɪd] [dɪp'reʃnz] [æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz] - [maɪlz] [lɔːŋ] .

miles	in	diameter	to	huge	elongated	depressions	as	much	as	60	miles	long	.
英里	在	直径	到	巨大的	细长的	抑郁症	作为	很多	作为	-	英里	长的	.

火山口的形状和大小各不相同，从直径 1 到 15 英里的大致圆形凹陷到长达 60 英里的巨大细长凹陷都有。

['kreɪtər] [leɪk] , ['ɔːrəgən] ; ['wɪzərd] ['aɪlənd] , [ə; eɪ]['sɪndər][koʊn] , ['raɪzɪz] [ə'bʌv] [ðə; ði] [leɪk] ['sɜːrfɪs] . [-

Crater	Lake	,	Oregon	;	Wizard	Island	,	a	cinder	cone	,	rises	above	the	lake	surface	.	[	13
火山口	湖	,	俄勒冈州	;	巫师	岛	,	一个	煤渣	锥体	,	上升	多于	这	湖	表面	.	[	-

]

]

]

俄勒冈州火山口湖；巫师岛，一个火山渣锥，耸立在湖面上。[13]

[ðə; ði][ˌevə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ] [kəm'pɑːzət] [vɑːl'keɪnoʊ] :

The	Evolution	of	a	Composite	Volcano	:
这	进化	的	一个	合成的	火山	:

复合火山的演化：

[ə; eɪ] . ['mægmə] , ['raɪzɪŋ] ['ʌpwərd] [θruː] [ə; eɪ]['kɑːnduɪt] , [ɪ'rʌpts] [æt; ət][ðə; ði] ['ɝːθs] ['sɜːrfɪs] [tuː; tə]

a	.	Magma	,	rising	upward	through	a	conduit	,	erupts	at	the	Earth's	surface	to
一个	.	岩浆	,	上升	向上	通过	一个	导管	,	爆发	在	这	地球的	表面	到

[fɔːrm][ə; eɪ][vɑːl'kænɪk][koʊn] .

form	a	volcanic	cone	.
形式	一个	火山	锥体	.

a. 岩浆通过管道向上上升，在地表喷发形成火山锥。

['lɑːvə] [floʊz] [spred] ['oʊvər][ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] ['eriə] .

Lava	flows	spread	over	the	surrounding	area	.
岩浆	流量	传播	超过	这	周围	区域	.

熔岩流蔓延至周围地区。

[biː] .

b	.
b	.

b.

[æz; əz][vɑːl'kænɪk][æk'tɪvəti] [kən'tɪnjuːz] , [pər'hæps]['oʊvər][spænz][ʌv; əv] ['hʌndrədz] [ʌv; əv] ['jɪrz] ,

As	volcanic	activity	continues	,	perhaps	over	spans	of	hundreds	of	years	,
作为	火山	活动	继续	,	也许	超过	跨度	的	数百	的	年	,

随着火山活动持续进行，或许会持续数百年，

[ðə; ði][koʊn][ɪz] [bɪlt] [tuː; tə][ə; eɪ] [greɪt] [haɪt] [ænd; ənd]['lɑːvə] [floʊz] [fɔːrm][æn; ən] [ɪk'stensɪv] [plæ'toʊ]
the **cone** **is** **built** **to** **a** **great** **height** **and** **lava** **flows** **form** **an** **extensive** **plateau**
这 锥体 是 建造 到 一个 伟大的 高度 和 岩浆 流量 形式 一个 广泛的 高原
[ə'raʊnd] [ɪts] [beɪs] .
around **its** **base** **.**
大约 它是 根据 .

这座锥体高达数米，其底部周围形成了广阔的熔岩高原。

['dʊrɪŋ] [ðɪs] ['pɪriəd] , [striːmz] [ɪn'lɑːrdʒ][ænd; ənd] ['diːpən] [ðer; ðər] ['væliz] .
During **this** **period** **,** **streams** **enlarge** **and** **deepen** **their** **valleys** **.**
期间 这 时期 , 溪流 放大 和 深化 他们的 山谷 .

在此期间，溪流扩大，河谷加深。

[siː] .
c **.**
c .

C.

[wen] [vɑːl'kænɪk][æk'tɪvəti] [siːsiz] , [ɪ'roʊʒ(ə)n]['stɑːrts][tuː; tə] [dɪ'strɔɪ] [ðə; ði][koʊn] .
When **volcanic** **activity** **ceases** **,** **erosion** **starts** **to** **destroy** **the** **cone** **.**
什么时候 火山 活动 停止 , 侵蚀 开始 到 破坏 这 锥体 .

当火山活动停止后，侵蚀作用开始摧毁火山锥。

['æftər]['θaʊzəndz, 'θaʊzənz][ʌv; əv] ['jɪrz] ,
After **thousands** **of** **years** **,**
后 数千 的 年 ,

经过数千年，

[ðə; ði] [greɪt] [koʊn][ɪz] [strɪpt] [ə'weɪ] [tuː; tə][ɪk'spoʊz][ðə; ði] ['hɑrdnd] “ [vɑːl'kænɪk] [plʌg] ” [ɪn][ðə; ði]
the **great** **cone** **is** **stripped** **away** **to** **expose** **the** **hardened** **“** **volcanic** **plug** **”** **in** **the**
这 伟大的 锥体 是 脱衣舞 离开 到 暴露 这 硬化 “ 火山 插头 ” 在 这
['kɑːnduɪt] .
conduit **.**
导管 .

巨大的锥体被剥去，露出了管道中硬化的“火山栓”。

['dʊrɪŋ] [ðɪs] ['pɪriəd] [ʌv; əv][ˌɪnæk'tɪvəti] ,
During **this** **period** **of** **inactivity** **,**
期间 这 时期 的 不活动 ,

在此期间，

[striːmz] ['brɔːdn] [ðer; ðər] ['væliz] [ænd; ənd] [dɪ'sekt] [ðə; ði]['lɑːvə] [plæ'toʊ] [tuː; tə][fɔːrm]['aɪsəleɪtɪd]['lɑːvə]
streams **broaden** **their** **valleys** **and** **dissect** **the** **lava** **plateau** **to** **form** **isolated** **lava**
溪流 扩大 他们的 山谷 和 解剖 这 岩浆 高原 到 形式 孤立 岩浆
- [kæpt] ['meɪsə] .
- **capped** **mesas** **.**
- 封顶 台地 .

溪流拓宽了山谷，切割了熔岩高原，形成了孤立的熔岩台地。

[diː] . [kən'tɪnjuːd] [ɪ'roʊʒ(ə)n] [rɪ'muːvz] [ɔːl]['treɪsɪz][ʌv; əv][ðə; ði][koʊn][ænd; ənd][ðə; ði][lænd][ɪz][wɔːrn] [daʊn]
d **.** **Continued** **erosion** **removes** **all** **traces** **of** **the** **cone** **and** **the** **land** **is** **worn** **down**
d . 持续 侵蚀 移除 全部 痕迹 的 这 锥体 和 这 土地 是 磨损 向下
[tuː; tə][ə; eɪ] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv] [loʊ] [rɪ'liːf] .
to **a** **surface** **of** **low** **relief** **.**
到 一个 表面 的 低的 宽慰 .

d. 持续的侵蚀抹去了锥体的所有痕迹，土地被磨平，只剩下低矮的地貌。

[ɔ:l] [ðæt] [rɪ'meɪnz] [ɪz][ə; eɪ][prə'dʒektɪŋ] [plʌg] [ɔ:r] “ [vɑ:l'kænɪk] [nek] ， ” [ə; eɪ] [smɔ:l] ['lɑ:və] - [kæpt]

All that remains is a projecting plug or “ volcanic neck ， ” a small lava - capped

全部 那 遗迹 是 一个 投影 插头 或者 “ 火山 脖子 ， ” 一个 小的 岩浆 - 封顶

['meɪsə] ，

mesa ，

台面 ，

剩下的只有突出的岩塞或“火山颈”，以及一座被熔岩覆盖的小台地。

[ænd; ənd]['vestidʒiz][ʌv; əv][ðə; ði][wʌns] ['lɔ:fti][vɑ:l'keɪnoʊ][ænd; ənd][ɪts] [sə'raʊndɪŋ] ['lɑ:və] [plæ'toʊ] . [

and vestiges of the once lofty volcano and its surrounding lava plateau . [

和 残余 的 这 一次 高远 火山 和 它是 周围 岩浆 高原 . [

-]

14]

-]

以及曾经高耸的火山及其周围熔岩高原的遗迹。[14]

[ʃi:ld] [vɔl'keinəuz]

Shield volcanoes

盾 火山

盾状火山

[ʃi:ld] [vɔl'keinəuz] , [ðə; ði][θɜ:rd] [taɪp] [ʌv; əv][vɑ:l'keɪnoʊ] , [ɑ:r; ər] [bɪlt] ['ɔ:lmoʊst][ɪn'taɪərli][ʌv; əv]['flu:ɪd]

Shield volcanoes , the third type of volcano , are built almost entirely of fluid

盾 火山 ， 这 第三 类型 的 火山 ， 是 建造 几乎 完全 的 体液

['lɑ:və] [floʊz] .

lava flows .

岩浆 流量 .

第三种类型的火山是盾状火山，它们几乎完全由流动的熔岩流构成。

[floʊ] ['æftər] [floʊ] [pɔ:z] [aʊt][ɪn][ɔ:l][də'rekʃ(ə)nz][frʌm; frəm][ə; eɪ] ['sentrəl] ['sʌmɪt] [vent] ,

Flow after flow pours out in all directions from a central summit vent ,

流动 后 流动 倾倒 出去 在 全部 方向 从 一个 中央 首脑 发泄 ，

一股股水流从山顶中央的喷气孔向四面八方涌出，

[ɔ:r] [gru:p] [ʌv; əv] [vents] ， ['bɪldɪŋ] [ə; eɪ] [brɔ:d] , ['dʒentli]['sloʊpɪŋ] [koʊn][ʌv; əv] [flæt] ,

or group of vents , building a broad , gently sloping cone of flat ,

或者 团体 的 通风口 ， 建筑 一个 广阔 ， 轻轻地 倾斜的 锥体 的 平坦的 ，

['dɑ:mɪkəl; 'doʊməkəl] [ʃeɪp] ，

domical shape ,

家政 形状 ，

或一组通风口，形成一个宽阔、缓坡的扁平圆顶状圆锥体，

[wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['proʊfaɪl] [mʌtʃ] [laɪk] [ðæt] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['wɔ:riərz] [ʃi:ld] .

with a profile much like that of a warrior's shield .

和 一个 轮廓 很多 喜欢 那 的 一个 战士们 盾 .

外形酷似战士的盾牌。

[ðeɪ] [ɑ:r; ər] [bɪlt] [ʌp] ['sloʊli] [baɪ][ðə; ði] [ə'kri:ʃ(ə)n] [ʌv; əv]['θaʊzəndz, 'θaʊzənz][ʌv; əv] ['haɪli] ['flu:ɪd]['lɑ:və]

They are built up slowly by the accretion of thousands of highly fluid lava

他们 是 建造 向上 缓慢地 经过 这 吸积 的 数千 的 高度 体液 岩浆

[floʊz] [kɔ:ld] [bə'sɔ:lt]['lɑ:və] [ðæt] [spred] ['waɪdli] ['oʊvər] [greɪt] ['distənsiz] ,

flows called basalt lava that spread widely over great distances ,

流量 称为 玄武岩 岩浆 那 传播 广泛 超过 伟大的 距离 ，

它们是由数千股流动性极强的玄武岩熔岩流缓慢堆积而成，这些熔岩流扩散范围很广。

[ænd; ənd] [ðen] [ku:l] [æz; əz] [θɪn] , ['dʒentli] ['dɪpɪŋ] [ʃi:ts] .

and then cool as thin , gently dipping sheets .

和 然后 凉爽的 作为 薄的 ， 轻轻地 浸渍 纸张 .

然后冷却成薄片，轻轻浸渍即可。

['lɑːvə] ['ɔːlsoʊ] ['kɑːmənli] [ɪ'rʌpt] [frʌm; frəm] [vents] [ə'lɔːŋ] ['fræktʃərz] ([rɪft] [zoʊnz]) [ðæt] [dɪ'veləp] [ɑːn]

Lavas	also	commonly	erupt	from	vents	along	fractures	(	rift	zones	)	that	develop	on
熔岩	还	通常	爆发	从	通风口	沿着	骨折	(	裂痕	区域	)	那	发展	在

[ðə; ði][flæŋks][ʌv; əv][ðə; ði][koʊn] .

the	flanks	of	the	cone	.
这	侧翼	的	这	锥体	.

熔岩也经常从锥体侧翼形成的裂缝（裂谷带）沿线的喷气孔喷发。

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['lɑːrdʒɪst][vɔl'keɪnəuz][ɪn][ðə; ði][wɜːrld][ɑːr; ər] [ʃiːld] [vɔl'keɪnəuz] .

Some	of	the	largest	volcanoes	in	the	world	are	shield	volcanoes	.
一些	的	这	最大	火山	在	这	世界	是	盾	火山	.

世界上一些最大的火山是盾状火山。

[ɪn] ['nɔːrðərn] [ˌkæləˈfɔːrniə][ænd; ənd]['ɔːrəgən] ,

In	northern	California	and	Oregon	,
在	北方	加利福尼亚州	和	俄勒冈州	,

在加利福尼亚州北部和俄勒冈州，

['meni] [ʃiːld] [vɔl'keɪnəuz] [hæv; həv] [da'ɪæmɪtəz] [ʌv; əv][θriː][ɔːr][fɔːr] [maɪlz] [ænd; ənd] [haɪts] [ʌv; əv][wʌn] ,

many	shield	volcanoes	have	diameters	of	3	or	4	miles	and	heights	of	1	,
许多	盾	火山	有	直径	的	3	或者	4	英里	和	高度	的	1	,

许多盾状火山的直径为 3 或 4 英里，高度为 1,

- [tuː; tə][ˌtuːˈtuː] , - [fiːt] .

500	to	2	,	000	feet	.
-	到	2	,	-	脚	.

500 至 2,000 英尺。

[ðə; ði][həˈwaɪən; həˈwɑːjən]['aɪləndz][ɑːr; ər][kəm'poʊzd][ʌv; əv]['lɪniər] [tʃeɪnz] [ʌv; əv] [ðiːz] [vɔl'keɪnəuz]

The	Hawaiian	Islands	are	composed	of	linear	chains	of	these	volcanoes
这	夏威夷	岛屿	是	由	的	线性	链条	的	这些	火山

[ɪn'kluːdɪŋ] [ˌkiˌɬaʊˈeɪə][ænd; ənd] ['mɔnə] ['loʊ.ə][ɑːn][ðə; ði]['aɪlənd][ʌv; əv] [hə'waɪi] — [tuː] [ʌv; əv][ðə; ði]

including	Kilauea	and	Mauna	Loa	on	the	island	of	Hawaii	—	two	of	the
包括	基拉韦厄	和	莫纳	洛阿	在	这	岛	的	夏威夷	—	二	的	这

['wɝːldz] [moʊst] ['æktɪv] [vɔl'keɪnəuz] .

world's	most	active	volcanoes	.
世界的	最多	积极的	火山	.

夏威夷群岛由一系列线性排列的火山组成，其中包括夏威夷岛上的基拉韦厄火山和莫纳罗亚火山——世界上最活跃的两座火山。

[ðə; ði] [flɔːr] [ʌv; əv][ðə; ði]['oʊʃ(ə)n][ɪz] [mɔːr] [ðæn; ðən] - ,

The	floor	of	the	ocean	is	more	than	15	,
这	地面	的	这	海洋	是	更多的	比	-	,

海底厚度超过15米。

- [fiːt] [diːp] [æt; ət][ðə; ði]['beɪsiːz][ʌv; əv][ðə; ði]['aɪləndz] .

000	feet	deep	at	the	bases	of	the	islands	.
-	脚	深的	在	这	基地	的	这	岛屿	.

岛屿底部水深 000 英尺。

[æz; əz] ['mɔnə] ['loʊ.ə] , [ðə; ði]['lɑːrdʒɪst][ʌv; əv][ðə; ði] [ʃiːld] [vɔl'keɪnəuz] ([ænd; ənd]['ɔːlsoʊ][ðə; ði] ['wɝːldz] ['lɑːrdʒɪst] ['æktɪv] [vɑːl'keɪnoʊ]) ,

As	Mauna	Loa	,	the	largest	of	the	shield	volcanoes	(	and	also	the	world's	largest	active	volcano	)	,
作为	莫纳	洛阿	,	这	最大	的	这	盾	火山	(	和	还	这	世界的	最大	积极的	火山	)	,

作为最大的盾状火山（也是世界上最大的活火山），莫纳罗亚火山

['prɑːdʒɛkts, prɑːˈdʒɛkts] - , - [fiːt] [əˈbʌv] [siː] ['lev(ə)l] , [ɪts][tɑːp][ɪz]['oʊvər] - ,

projects	13	,	677	feet	above	sea	level	,	its	top	is	over	28	,
项目	-	,	-	脚	多于	海	等级	,	它是	顶部	是	超过	-	,

它高出海平面 13,677 英尺，顶部超过 28 英尺。

- [fiːt] [əˈbʌv] [ðə; ði] [diːp] [ˈoʊʃ(ə)n] [flɔːr] .
000 feet above the deep ocean floor .
- 脚 多于 这 深的 海洋 地面 .

距深海海底 000 英尺。

[ɪn][sʌm; səm] [ɪˈrʌpʃənz] ,
In some eruptions ,
在 一些 喷发 ,

在某些喷发中，

[bəˈsɔːltɪk][ˈlɑːvə] [pɔːz] [aʊt][ˈkwaɪətli][frʌm; frəm] [lɔːŋ] [ˈfɪʃərz] [ɪnˈsted] [ʌv; əv][ˈsentrəl] [vents] [ænd; ənd]
basaltic lava pours out quietly from long fissures instead of central vents and
玄武岩 岩浆 倾倒 出去 悄悄 从 长的 裂缝 反而 的 中央 通风口 和
[flʌdz] [ðə; ði] [səˈraʊndɪŋ] [ˈkʌntrisaɪd] [wɪð; wɪθ][ˈlɑːvə] [floʊ] [əˈpɑːn][ˈlɑːvə] [floʊ] ,
floods the surrounding countryside with lava flow upon lava flow ,
洪水 这 周围 农村 和 岩浆 流动 之上 岩浆 流动 ,

玄武岩熔岩不是从中央喷口涌出，而是从长长的裂缝中静静流淌，一波又一波的熔岩流淹没了周围的乡村。

[ˈfɔːmiŋ] [brɔːd] [plæˈtoʊz] .
forming broad plateaus .
成型 广阔 高原 .

形成广阔的高原。

[ˈlɑːvə] [plæˈtoʊz] [ʌv; əv] [ðɪs] [taɪp] [kæn; kən][biː; bi] [siːn] [ɪn][ˈaɪsländ] , [ˌsaʊθˈiːstərn] [ˈwɑːʃɪŋtən] ,
Lava plateaus of this type can be seen in Iceland , southeastern Washington ,
岩浆 高原 的 这 类型 能 是 已见 在 冰岛 , 东南部 华盛顿 ,
[ˈiːstərn] [ˈɔːrəgən] , [ænd; ənd] [ˈsʌðərn] [ˈaɪdəhoʊ] .
eastern Oregon , and southern Idaho .
东 俄勒冈州 , 和 南部 爱达荷州 .

在冰岛、华盛顿州东南部、俄勒冈州东部和爱达荷州南部都能看到这种类型的熔岩高原。

[əˈlɔːŋ] [ðə; ði] [sneɪk] [ˈrɪvər][ɪn][ˈaɪdəhoʊ] , [ænd; ənd][ðə; ði] [kəˈlʌmbiə] [ˈrɪvər][ɪn] [ˈwɑːʃɪŋtən] [ænd; ənd]
Along the Snake River in Idaho , and the Columbia River in Washington and
沿着 这 蛇 河 在 爱达荷州 , 和 这 哥伦比亚 河 在 华盛顿 和
[ˈɔːrəgən] ,
Oregon ,
俄勒冈州 ,

在爱达荷州的斯内克河沿岸，以及华盛顿州和俄勒冈州的哥伦比亚河沿岸，

[ðiːz] [ˈlɑːvə] [floʊz] [ɑːr; ər] [ˈbjuːtɪfli] [ɪkˈspoʊzd][ænd; ənd] [ˈmeʒər] [mɔːr] [ðæn; ðən][ə; eɪ][maɪl][ɪn]
these lava flows are beautifully exposed and measure more than a mile in
这些 岩浆 流量 是 非常漂亮 裸露 和 措施 更多的 比 一个 英里 在
[ˈtoʊt(ə)l] [ˈθɪknəs] . [-]
total thickness . [15]
全部的 厚度 . [-]

这些熔岩流清晰可见，总厚度超过一英里。[15]

[ˈmɔnə] [ˈloʊ.ə][vɑːlˈkeɪnoʊ] , [həˈwaɪi] , [ə; eɪ][ˈdʒaɪənt] [əˈmʌŋ] [ðə; ði] [ˈæktɪv] [vɔlˈkeinəuz] [ʌv; əv][ðə; ði][wɜːrld]
Mauna Loa Volcano , Hawaii , a giant among the active volcanoes of the world
莫纳 洛阿 火山 , 夏威夷 , 一个 巨大的 之中 这 积极的 火山 的 这 世界
;
;
;

夏威夷莫纳罗亚火山，世界活火山中的巨火山；

[snoʊ] - [kæpt] [ˈmɔnə] [ˈkeɪə; ˈkiːə][vɑːlˈkeɪnoʊ][ɪn][ðə; ði] [ˈdɪstəns] .
snow - capped Mauna Kea Volcano in the distance .
雪 - 封顶 莫纳 啄羊鹦鹉 火山 在 这 距离 .

远处是白雪皑皑的莫纳克亚火山。

[ðə; ði][ɪn'tɜːrn(ə)l] ['strʌktʃər] [ʌv; əv][ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l] [ʃiːld] [vɑːl'keɪnoʊ] . [-]
The internal structure of a typical shield volcano . [16]
这 内部的 结构 的 一个 典型的 盾 火山 . [-]

典型盾状火山的内部结构。[16]

['lɑːvə] [doʊmz]
Lava domes
岩浆 穹顶

熔岩穹丘

[ə; eɪ] [sketʃ] [ʌv; əv][ðə; ði]['hævək] [rɔːt] [ɪn][ˌes 'tiː] . [piː)'ɛə]['hɑːrbər][ɑːn] [ˌmɑːrtɪ'nik] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði]
A sketch of the havoc wrought in St . Pierre Harbor on Martinique during the
一个 草图 的 这 混乱 锻 在 英石 . 皮埃尔 港口 在 马提尼克岛 期间 这
[ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv] [mɒn] [pə'leɪ] [ɪn] - .
eruption of Mont Pelée in 1902 .
火山爆发 的 蒙特 佩雷 在 - .

这是一幅描绘 1902 年培雷火山爆发期间马提尼克岛圣皮埃尔港遭受破坏的草图。

[vɑːl'kænɪk][ɔːr]['lɑːvə][doʊmz][ɑːr; ər] [fɔːrmd] [baɪ] ['relətɪvli] [smɔːl] ,
Volcanic or lava domes are formed by relatively small ,
火山 或者 岩浆 穹顶 是 形成 经过 相对地 小的 ,

火山或熔岩穹丘是由相对较小的火山灰、熔岩和火山灰形成的。

['bʌlbəs] ['mæsɪz] [ʌv; əv]['lɑːvə] [tuː] ['vɪskəs] [tuː; tə] [floʊ] ['eni] [greɪt] ['dɪstəns] ; ['kɑːnsɪkwentli] , [ɑːn]
bulbous masses of lava too viscous to flow any great distance ; consequently , on
球状的 群众 的 岩浆 也 粘稠的 到 流动 任何 伟大的 距离 ; 最后 , 在
[ɪk'struːʒn] ,
extrusion ,
挤压 ,

球状熔岩团块，粘度过高，无法远距离流动；因此，在喷发过程中，

[ðə; ði]['lɑːvə][paɪlz]['oʊvər][ænd; ənd][ə'raʊnd][ɪts][vent] .
the lava piles over and around its vent .
这 岩浆 堆 超过 和 大约 它是 发泄 .

熔岩堆积在喷气孔上方和周围。

[ə; eɪ][doʊm] [grəuz] ['lɑːrdʒli] [baɪ][ɪk'spænʃ(ə)n][frʌm; frəm] [wɪ'ðɪn] .
A dome grows largely by expansion from within .
一个 穹顶 生长 很大程度上 经过 扩张 从 之内 .

穹顶的生长主要依靠内部的扩张。

[æz; əz][ˌaɪ 'tiː] [grəuz] [ɪts] ['aʊtər] ['sɜːrfɪs] [kuːlz] [ænd; ənd] ['hɑːrdn] , [ðen] ['ʃætəz] , ['spɪlɪŋ] [luːs]
As it grows its outer surface cools and hardens , then shatters , spilling loose
作为 它 生长 它是 外 表面 冷却 和 硬化 , 然后 破碎 , 溢出 松动的
['frægmənts] [daʊn] [ɪts] [saɪdz] .
fragments down its sides .
片段 向下 它是 侧面 .

随着它的生长，其外表面冷却变硬，然后破碎，松散的碎片顺着它的侧面散落下来。

[sʌm; səm] [doʊmz] [fɔːrm] ['krægi] [nɑːbz] [ɔːr] [spaɪnz] ['oʊvər][ðə; ði][vɑːl'kænɪk] [vent] , [ˌwer'æz] ['ʌðər]
Some domes form craggy knobs or spines over the volcanic vent , whereas others
一些 穹顶 形式 崎岖不平 旋钮 或者 脊柱 超过 这 火山 发泄 , 然而 其他的
[fɔːrm] [ʃɔːrt] ,
form short ,
形式 短的 ,

有些火山穹丘在火山喷气孔上方形成崎岖的凸起或尖刺，而另一些则形成短小的.....

[stiːp] - ['saɪdɪd]['lɑːvə] [floʊz] [noʊn] [æz; əz] “ ['kuːliz] .
steep - sided lava flows known as “ coulees .
陡 - 侧面 岩浆 流量 已知 作为 “ 峡谷 .

陡峭的熔岩流，被称为“熔岩流”。

” [vɑːlˈkænɪk] [doʊmz] [ˈkɑːmənli] [əˈkɜːr] [wɪˈðɪn] [ðə; ði][ˈkreɪtərz][ɔːr][ɑːn][ðə; ði][flæŋks][ʌv; əv][lɑːrdʒ]
” Volcanic domes commonly occur within the craters or on the flanks of large
” 火山 穹顶 通常 发生 之内 这 陨石坑 或者 在 这 侧翼 的 大的
[kəmˈpɑːzət] [vɔlˈkeɪnəʊz] .
composite volcanoes .
合成的 火山 .

“火山穹丘通常出现在大型复合火山的火山口内或侧翼。

[ðə; ði] [ˈnɪrli] [ˈsɜːrkjələr][noʊvɑːruptə][doʊm] [ðæt] [fɔːrmd] [ˈdʊrɪŋ] [ðə; ði] - [ɪˈrʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv][ˈkætmaɪ]
The nearly circular Novarupta Dome that formed during the 1912 eruption of Katmai
这 几乎 圆 诺瓦鲁普塔 穹顶 那 形成 期间 这 - 火山爆发 的 卡特迈
[vɑːlˈkeɪnoʊ] ,
Volcano ,
火山 ,

诺瓦鲁普塔穹丘呈近圆形，形成于1912年卡特迈火山喷发期间。

[əˈlæskə] , [ˈmeʒərz] - [fiːt] [əˈkrɔːs] [ænd; ənd] - [fiːt] [haɪ] .
Alaska , measures 800 feet across and 200 feet high .
阿拉斯加州 , 措施 - 脚 穿过 和 - 脚 高的 .

阿拉斯加，宽 800 英尺，高 200 英尺。

[ðə; ði][ɪnˈtɜːrn(ə)l] [ˈstrʌktʃər] [ʌv; əv] [ðɪs] [doʊm] — [dɪˈfaɪnd] [baɪ] [ˈleərɪŋ] [ʌv; əv][ˈlɑːvə] [ˈfænɪŋ] [ˈʌpwərd]
The internal structure of this dome — defined by layering of lava fanning upward
这 内部的 结构 的 这 穹顶 — 定义 经过 分层 的 岩浆 扇形 向上
[ænd; ənd] [ˈaʊtwərd] [frʌm; frəm][ðə; ði][ˈsentər] — [ˈɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ˌaɪ ˈtiː] [gruː] [ˈlɑːrdʒli] [baɪ][ɪkˈspænʃ(ə)n]
and outward from the center — indicates that it grew largely by expansion
和 向外 从 这 中心 — 表示 那 它 生长 很大程度上 经过 扩张
[frʌm; frəm] [wɪˈðɪn] .
from within .
从 之内 .

该穹丘的内部结构——由从中心向上向外呈扇形分布的熔岩层构成——表明它主要是通过内部膨胀而形成的。

[mɒn] [pəˈleɪ] [ɪn] [ˌmɑːrtɪˈnik] , [ˈlesər] [æn'tiliːz] ,
Mont Pelée in Martinique , Lesser Antilles ,
蒙特 佩雷 在 马提尼克岛 , 较小的 安的列斯群岛 ,

Mont Pelée 在马提尼克岛，小安的列斯群岛，

[ænd; ənd] [ˈlæsən] [piːk] [ænd; ənd] [ˈmɑːnoʊ] [doʊmz] [ɪn][ˌkæləˈfɔːrniə][ɑːr; ər][ɪgˈzæmpəlz][ʌv; əv][ˈlɑːvə]
and Lassen Peak and Mono domes in California are examples of lava
和 拉森 顶峰 和 单核细胞增多症 穹顶 在 加利福尼亚州 是 示例 的 岩浆
[doʊmz] .
domes .
穹顶 .

加利福尼亚州的拉森峰和莫诺穹丘就是熔岩穹丘的例子。

[æn; ən] [ɪkˈstriːmli] [dɪˈstrʌktɪv] [ɪˈrʌpʃ(ə)n] [-]
An extremely destructive eruption [17]
一个 极其 破坏性的 火山爆发 [-]

一次极具破坏性的火山喷发[17]

[əˈkʌmpənid] [ðə; ði] [groʊθ] [ʌv; əv][ə; eɪ][doʊm][æt; ət] [mɒn] [pəˈleɪ][ɪn] - .
accompanied the growth of a dome at Mont Pelée in 1902 .
伴随 这 生长 的 一个 穹顶 在 蒙特 佩雷 在 - .

1902 年，伴随了培雷火山圆顶的形成。

[ðə; ði][ˈkoʊst(ə)l] [taʊn] [ʌv; əv][ˌes ˈtiː] . [piː)ˈɛə] , [əˈbaʊt][fɔːr][maɪlz]['daunsləup][tuː; tə][ðə; ði] [saʊθ] ,
The coastal town of St . Pierre , about 4 miles downslope to the south ,
这 沿海 镇 的 英石 . 皮埃尔 , 关于 4 英里 下坡 到 这 南 ,

沿海小镇圣皮埃尔位于南部约4英里（约6.4公里）的下坡处，

[wʌz; wəz] [di'mɔliʃt] [ænd; ənd] ['nɪrli] - , - [ɪn'hæbɪtənts][wɜ:r; wər] [kɪld] [baɪ][æn; ən]

was	demolished	and	nearly	30	,	000	inhabitants	were	killed	by	an
曾是	已拆除	和	几乎	-	,	-	居民	是	被杀	经过	一个

[ˌɪnkən'des(ə)nt] ,

incandescent	,
白炽灯	,

房屋被夷为平地，近3万居民死于白炽火灾。

[haɪ] - [və'lɑ:səti] [æʃ] [floʊ] [ænd; ənd] [ə'soʊsieɪtɪd] [hɑ:t]['gæsɪz][ænd; ənd][vɑ:l'kænɪk] [dʌst] .

high	-	velocity	ash	flow	and	associated	hot	gases	and	volcanic	dust	.
高的	-	速度	灰	流动	和	联系	热的	气体	和	火山	灰尘	.

高速火山灰流以及伴随的热气体和火山灰。

['oʊnli] [tu:] [men] [sə'vaivd] ; [wʌn][bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z][hi:; hi][wʌz; wəz][ɪn][ə; eɪ]['pʊrli,'pɔ:rli] ['ventɪleɪtɪd] ,

Only	two	men	survived	;	one	because	he	was	in	a	poorly	ventilated	,
仅有的	二	男人	幸存下来	;	一	因为	他	曾是	在	一个	差	通风	,

只有两人幸存；其中一人是因为身处通风不良的房间里，

['dʌndʒən] - [laɪk][dʒeɪl] [sel] [ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər] [hu:] ['sʌmhaʊ] [meɪd] [hɪz; ɪz] [wei] ['seɪfli] [θru:]

dungeon	-	like	jail	cell	and	the	other	who	somehow	made	his	way	safely	through
地牢	-	喜欢	监狱	细胞	和	这	其他	WHO	不知何故	制成	他的	方式	安全	通过

[ðə; ði] ['bɜ:rnɪŋ] ['sɪti] .

the	burning	city	.
这	燃烧	城市	.

一个被关在地牢般的牢房里，另一个则设法安全地穿过了燃烧的城市。

[ðə; ði][noʊvɑ:ruptə][doʊm] [fɔ:rmd] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] - [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv]['kætmaɪ][vɑ:l'keɪnoʊ] , [ə'læskə] .

The	Novarupta	Dome	formed	during	the	1912	eruption	of	Katmai	Volcano	,	Alaska	.
这	诺瓦鲁普塔	穹顶	形成	期间	这	-	火山爆发	的	卡特迈	火山	,	阿拉斯加州	.

诺瓦鲁普塔穹丘形成于 1912 年阿拉斯加卡特迈火山喷发期间。

[ski:'mætɪk] [ˌreprɪzen'teɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][ɪn'tɜ:rn(ə)l] ['strʌktʃər] [ʌv; əv][ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l][vɑ:l'kænɪk][doʊm] . [

Schematic	representation	of	the	internal	structure	of	a	typical	volcanic	dome	.	[
示意图	表示	的	这	内部的	结构	的	一个	典型的	火山	穹顶	.	[

-]

18	]
-	]

典型火山穹丘内部结构的示意图。[18]

['ʌðər] [vɑ:l'kænɪk] ['strʌktʃər]

Other	Volcanic	Structures
其他	火山	结构

其他火山构造

[plʌgz] ([neks])

Plugs	(	necks	)
插头	(	脖子	)

插头（颈部）

[kən'dʒi:ld] ['mægmə] , [ə'lɔ:ŋ] [wɪð; wɪθ] [fræg'mentl] [vɑ:l'kænɪk][ænd; ənd] [wɔlrɑ:k] [mə'tɪriəlz] ,

Congealed	magma	,	along	with	fragmental	volcanic	and	wallrock	materials	,
凝固	岩浆	,	沿着	和	片段	火山	和	墙岩	材料	,

凝固的岩浆，以及碎裂的火山岩和围岩物质，

[kæn; kən][bi:; bi] [prɪ'zɜ:rv] [ɪn][ðə; ði] ['fi:dɪŋ] ['kɔndits] [ʌv; əv][ə; eɪ][vɑ:l'keɪnoʊ][ə'pɑ:n] [se'seɪʃn] [ʌv; əv]

can	be	preserved	in	the	feeding	conduits	of	a	volcano	upon	cessation	of
能	是	保存完好	在	这	喂养	导管	的	一个	火山	之上	停止	的

[æk'tɪvəti] .

activity	.
活动	.

火山活动停止后，火山灰可以保存在火山的供水管道中。

[ðiːz] [prɪ'zɜːrv] ['rɑːks] [fɔːrm] ['kruːdli] [sə'lɪndrɪk(ə)l] ['mæsɪz] , [frʌm; frəm] [wɪtʃ] ['prɑːdʒekt; prə'dʒekt]

These	preserved	rocks	form	crudely	cylindrical	masses	,	from	which	project
这些	保存完好	岩石	形式	粗略地	圆柱体	群众	,	从	哪个	项目

[英 ['reɪdɪeɪtɪŋ] 美 ['reɪdɪeɪtɪŋ]['daɪks] ;

radiating	dikes	;
散热	堤坝	;

这些保存下来的岩石大致呈圆柱形，从中延伸出放射状的岩脉；

[ðeɪ] [meɪ] [biː; bi][vɪʒuə,laɪzd][æz; əz][ðə; ði]['fɑːs(ə)l] [rɪ'meɪnz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪnərdz] [ʌv; əv][ə; eɪ][vɑː'lkeɪnoʊ]

they	may	be	visualized	as	the	fossil	remains	of	the	innards	of	a	volcano
他们	可能	是	可视化	作为	这	化石	遗迹	的	这	内脏	的	一个	火山

([ðə; ði][soʊ] - [kɔːld] “ [vɑː'lkænɪk] ['plʌmɪŋ] ['sɪstəm] ”) [ænd; ənd][ɑːr; ər] [rɪ'fɜːrd] [tuː; tə][æz; əz]

(	the	so	-	called	“	volcanic	plumbing	system	”	)	and	are	referred	to	as
(	这	所以	-	称为	“	火山	管道	系统	”	)	和	是	指	到	作为

[vɑː'lkænɪk] [plʌgz] [ɔːr] [neks] .

volcanic	plugs	or	necks	.
火山	插头	或者	脖子	.

它们可以被看作是火山内部（所谓的“火山管道系统”）的化石遗迹，被称为火山栓或火山颈。

[ðə; ði] ['ɪgniəs] [mə'tɪriəl] [ɪn][ə; eɪ] [plʌg] [meɪ] [hæv; həv][ə; eɪ][reɪndʒ][ʌv; əv][ˌkɑːmpə'zɪʃ(ə)n]['sɪmələr][tuː; tə]

The	igneous	material	in	a	plug	may	have	a	range	of	composition	similar	to
这	火成岩	材料	在	一个	插头	可能	有	一个	范围	的	作品	相似的	到

[ðæt] [ʌv; əv] [ə'soʊsieɪtɪd] ['lɑːvə] [ɔːr] [æʃ] ,

that	of	associated	lavas	or	ash	,
那	的	联系	熔岩	或者	灰	,

岩塞中的火成物质可能具有与相关熔岩或火山灰相似的成分范围。

[bʌt; bət] [meɪ] ['ɔːlsoʊ] [ɪn'kluːd] ['frægmənts] [ænd; ənd] [blɑːks] [ʌv; əv] ['dɛnsɚ] , ['kɔrsɚ] [greɪnd] ['rɑːks] —

but	may	also	include	fragments	and	blocks	of	denser	,	coarser	grained	rocks	—
但	可能	还	包括	片段	和	积木	的	密度更高	,	较粗糙	颗粒状	岩石	—

['haɪər] [ɪn]['aɪərn][ænd; ənd] [mæg'niːziəm] ,

higher	in	iron	and	magnesium	,
更高	在	铁	和	镁	,

但也可能包含密度更高、颗粒更粗的岩石碎片和块状物——这些岩石含铁量和镁含量更高。

['loʊər] [ɪn]['sɪlɪkən] — [θɔːt] [tuː; tə][biː; bi]['sæmpəlz][ʌv; əv][ðə; ði] ['ɜːθs] [diːp] [krʌst] [ɔːr] ['ʌpər]

lower	in	silicon	—	thought	to	be	samples	of	the	Earth's	deep	crust	or	upper
降低	在	硅	—	想法	到	是	样品	的	这	地球的	深的	地壳	或者	上

['mænt(ə)l] [plʌkt] [ænd; ənd] [træns'pɔːtid] [baɪ][ðə; ði] [ə'sendɪŋ] ['mægmə] .

mantle	plucked	and	transported	by	the	ascending	magma	.
地幔	拨弦	和	运输	经过	这	上升	岩浆	.

硅含量较低——被认为是地球深部地壳或上地幔的样本，被上升的岩浆拔起并输送而来。

['meni] [plʌgz] [ænd; ənd] [neks] [ɑːr; ər] ['lɑːrdʒli] [ɔːr] ['hoʊlli] [kəm'poʊzd] [ʌv; əv] [fræg'mentl] [vɑː'lkænɪk]

Many	plugs	and	necks	are	largely	or	wholly	composed	of	fragmental	volcanic
许多	插头	和	脖子	是	很大程度上或者		完全	由	的	片段	火山

[mə'tɪriəl] [ænd; ənd][ʌv; əv]['frægmənts][ʌv; əv] [wɔlrɑːk] ,

material	and	of	fragments	of	wallrock	,
材料	和	的	片段	的	墙岩	,

许多岩塞和岩颈主要或完全由火山碎屑和围岩碎片组成，

[wɪtʃ] [kæn; kən][biː; bi][ʌv; əv]['eni] [taɪp] .

which	can	be	of	any	type	.
哪个	能	是	的	任何	类型	.

可以是任何类型的。

[plʌgz] [ðæt] [ber] [ə; eɪ] [pər'tɪkjələrli] [strɔːŋ] [ɪm'prɪnt] [ʌv; əv] [ɪk'sploʊsɪv] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['haɪli] [gæs] -
Plugs **that** **bear** **a** **particularly** **strong** **imprint** **of** **explosive** **eruption** **of** **highly** **gas** **-**
插头 那 熊 一个 特别 强的 印记 的 爆炸物 火山爆发 的 高度 气体 -
[tʃɑːrdʒd] ['mægmə] [ɑːr; ər] [kɔːld] ['daɪətriːm] [ɔːr] [tʌf] - ['bretʃɪə] .
charged **magma** **are** **called** **diatremes** **or** **tuff** **-** **breccia** **.**
带电 岩浆 是 称为 深孔 或者 硬木 - 角砾岩 .

具有高度含气岩浆爆炸性喷发特别明显印记的岩塞被称为火山口锥或凝灰角砾岩。

[vɑːl'kænɪk] [plʌgz] [ɑːr; ər] [bi'liːvd] [tuː; tə][ˌoʊvər'laɪ][ə; eɪ]['bɑːdi][ʌv; əv]['mægmə] [wɪtʃ] [kʊd; kəd][biː; bi]
Volcanic **plugs** **are** **believed** **to** **overlie** **a** **body** **of** **magma** **which** **could** **be**
火山 插头 是 相信 到 覆盖层 一个 身体 的 岩浆 哪个 可以 是
['iːðər] [stɪl] ['lɑːrdʒli] ['lɪkwɪd][ɔːr] [kəm'pliːtli] ['sɑːlɪd] [di'pendiŋ] [ɑːn][ðə; ði] [steɪt] [ʌv; əv][æk'tɪvəti][ʌv; əv]
either **still** **largely** **liquid** **or** **completely** **solid** **depending** **on** **the** **state** **of** **activity** **of**
任何一个 仍然 很大程度上 液体 或者 完全地 坚硬的 取决于 在 这 状态 的 活动 的
[ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] .
the **volcano** **.**
这 火山 .

人们认为火山栓覆盖着岩浆体，根据火山的活动状态，岩浆体可能仍处于液态，也可能完全固态。

[plʌgz] [ɑːr; ər] [noʊn] , [ɔːr] ['pɔstʃəˌleɪtid] ,
Plugs **are** **known** **,** **or** **postulated** **,**
插头 是 已知 , 或者 假设 ,

插头是已知的，或推测的，

[tuː; tə][biː; bi] ['kɑːmənli] ['fʌn(ə)l] [ʃeɪpt] [ænd; ənd][tuː; tə]['teɪpər] ['daʊnwərd] ['ɪntuː] ['bɑːdɪz] [ɪn'kriːsɪŋli]
to **be** **commonly** **funnel** **shaped** **and** **to** **taper** **downward** **into** **bodies** **increasingly**
到 是 通常 漏斗 形状 和 到 锥形 向下 进入 身体 日益
[ɪ'lɪptɪk(ə)l] [ɪn][plæn][ɔːr] [ɪ'lɔːŋgeɪtɪd] [tuː; tə][daɪk] - [laɪk] [fɔːrmz] .
elliptical **in** **plan** **or** **elongated** **to** **dike** **-** **like** **forms** **.**
椭圆形 在 计划 或者 细长的 到 堤 - 喜欢 表格 .

通常呈漏斗状，向下逐渐变细，平面形状越来越呈椭圆形，或者细长成堤坝状。

['tɪpɪkli] , [vɑːl'kænɪk] [plʌgz] [ænd; ənd] [neks] [tend] [tuː; tə][biː; bi] [mɔːr] [rɪ'zɪstənt] [tuː; tə][ɪ'roʊʒ(ə)n]
Typically **,** **volcanic** **plugs** **and** **necks** **tend** **to** **be** **more** **resistant** **to** **erosion**
通常 , 火山 插头 和 脖子 趋向 到 是 更多的 抵抗的 到 侵蚀
[ðæn; ðən][ðer; ðər] [in'kləuzɪŋ] [rɑːk] [fɔr'meɪʃənz] .
than **their** **enclosing** **rock** **formations** **.**
比 他们的 封闭 岩石 阵型 .

通常来说，火山栓和火山颈比其周围的岩层更能抵抗侵蚀。

[ðʌs] , ['æftər][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] [bɪ'kʌmz] [ɪn'æktɪv] [ænd; ənd] ['diːpli] [ɪ'roʊdəd, ɪ'roʊdɪd] ,
Thus **,** **after** **the** **volcano** **becomes** **inactive** **and** **deeply** **eroded** **,**
因此 , 后 这 火山 变成 不活跃 和 深 侵蚀 ,

因此，当火山停止活动并遭受深度侵蚀后，

[ðə; ði] [ɪg'zuːmd] [plʌg] [meɪ] [stænd][ʌp][ɪn][boʊld] [rɪ'liːf] [æz; əz] [-]
the **exhumed** **plug** **may** **stand** **up** **in** **bold** **relief** **as** **[** **19** **]**
这 已挖掘 插头 可能 站立 向上 在 大胆的 宽慰 作为 [-]

挖出的插头可能会像[19]一样醒目地竖立起来

[æn; ən] [ɪ'regjələr] , [kə'lʌmnər] ['strʌktʃər] .
an **irregular** **,** **columnar** **structure** **.**
一个 不规律的 , 柱状 结构 .

一种不规则的柱状结构。

[wʌn] [ʌv; əv][ðə; ði][best] [noʊn] [ænd; ənd][moʊst][spek'tækjələr] ['daɪətriːm] [ɪn][ðə; ði][ju'naɪtɪd] [steɪts] [ɪz]
One **of** **the** **best** **known** **and** **most** **spectacular** **diatremes** **in** **the** **United** **States** **is**
一 的 这 最好的 已知 和 最多 壮观的 深孔 在 这 团结的 各州 是
[ʃɪp] [rɑːk] [ɪn] [nuː] ['meksɪkoʊ] ,
Ship **Rock** **in** **New** **Mexico** **,**
船 岩石 在 新的 墨西哥 ,

美国最著名、最壮观的峡谷之一是位于新墨西哥州的船岩。

[wɪtʃ] ['taʊərz] [sʌm; səm][wʌn] , - [fiːt] [ə'bʌv] [ðə; ði] [mɔːr] ['diːpli] [ɪ'roʊdəd, ɪ'roʊdɪd] [sə'raʊndɪŋ]
which towers some 1 , 700 feet above the more deeply eroded surrounding
哪个 塔楼 一些 1 , - 脚 多于 这 更多的 深 侵蚀 周围
[pleɪn] .
plain .
清楚的 .

它高耸于周围侵蚀更严重的平原之上约 1700 英尺。

[vɑːl'kænɪk] [plʌgz] , [ɪn'kluːdɪŋ] ['daɪətriːm] , [ɑːr; ər] [faʊnd] ['elsˌwer] [ɪn][ðə; ði] ['westərn] [juˈnaɪtɪd] [steɪts]
Volcanic plugs , including diatremes , are found elsewhere in the western United States
火山 插头 , 包括 深孔 , 是 成立 别处 在 这 西 团结的 各州
[ænd; ənd]['ɔːlsoʊ][ɪn]['dʒɜːrməni] ,
and also in Germany ,
和 还 在 德国 ,

火山栓，包括火山口锥，在美国西部其他地区以及德国也有发现。

[saʊθ] ['æfrɪkə] , [ˌtænzə'niə] , [ænd; ənd][saɪ'bɪriə] .
South Africa , Tanzania , and Siberia .
南 非洲 , 坦桑尼亚 , 和 西伯利亚 .

南非、坦桑尼亚和西伯利亚。

[ʃɪp] [rɑːk] , [sæn][wɑːn; hwɑːn] ['kaʊnti] , [nuː] ['meksɪkoʊ] . [-]
Ship Rock , San Juan County , New Mexico . [20]
船 岩石 , 圣 胡安 县 , 新的 墨西哥 . [-]

新墨西哥州圣胡安县船岩。[20]

[mɑːrz]
Maars
玛珥湖

马尔斯

['ɔːlsoʊ] [kɔːld] “ [tʌf] [koʊnz] , ” [mɑːrz] [ɑːr; ər] ['ʃæloʊ] ,
Also called “ tuff cones , ” maars are shallow ,
还 称为 “ 硬木 圆锥体 , ” 玛珥湖 是 浅的 ,

也称为“凝灰岩锥”，火山口湖较浅。

[flæt] - [flɔːrd] ['kreɪtərz] [ðæt] ['saɪəntɪsts] [ɪn'tɜːrprət] [hæv; həv] [fɔːrmd] [ə'bʌv] ['daɪətriːm] [æz; əz][ə; eɪ]
flat - floored craters that scientists interpret have formed above diatremes as a
平坦的 - 倒地 陨石坑 那 科学家 解释 有 形成 多于 深孔 作为 一个
[rɪ'zʌlt] [ʌv; əv][ə; eɪ]['vaɪələnt][ɪk'spænʃ(ə)n][ʌv; əv][mæg'mætɪk][gæs][ɔːr] [stiːm] ;
result of a violent expansion of magmatic gas or steam ;
结果 的 一个 暴力 扩张 的 岩浆 气体 或者 蒸汽 ;

科学家认为，平坦的火山口是在火山口上方形成的，是由于岩浆气体或蒸汽剧烈膨胀所致；

[diːp] [ɪ'roʊʒ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ] [mɑː] [prɪ'zuːməbli] [wʊd] [ɪk'spoʊz][ə; eɪ] [daɪə'triːm] .
deep erosion of a maar presumably would expose a diatreme .
深的 侵蚀 的 一个 玛尔 想必 会 暴露 一个 迪亚特雷姆 .

玛珥湖的深度侵蚀很可能会暴露出火山口。

[mɑːrz] [reɪndʒ][ɪn][saɪz][frʌm; frəm] - [tuː; tə][sɪks] ,
Maars range in size from 200 to 6 ,
玛珥湖 范围 在 尺寸 从 200 到 6 ,

玛珥湖的面积从 200 到 6 不等。

- [fiːt] [ə'krɔːs] [ænd; ənd][frʌm; frəm] - [tuː; tə] - [fiːt] [diːp] ,
500 feet across and from 30 to 650 feet deep ,
- 脚 穿过 和 从 - 到 - 脚 深的 ,

宽500英尺，深30至650英尺，

[ænd; ənd][moʊst][ɑːr; ər] ['kɑːmənli] [fɪld] [wɪð; wɪθ]['wɔːtər][tuː; tə][fɔːrm]['nætʃ(ə)rəl] [leɪks] .
and most are commonly filled with water to form natural lakes .
和 最多 是 通常 已填 和 水 到 形式 自然的 湖泊 .

而且大多数湖泊通常注满水，形成天然湖泊。

[moʊst] [mɑːrz] [hæv; həv] [loʊ] [rɪmz] [kəm'poʊzd] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['mɪkstʃər] [ʌv; əv] [luːs] ['frægmənts] [ʌv; əv]

Most	maars	have	low	rims	composed	of	a	mixture	of	loose	fragments	of
最多	玛珥湖	有	低的	轮辋	由	的	一个	混合物	的	松动的	片段	的

[vɑːl'kænɪk] [rɑːk] [ænd; ənd] ['rɑːks] [tɔːrn] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [wɔːlz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [daɪə'triːm] .

volcanic	rock	and	rocks	torn	from	the	walls	of	the	diatreme	.
火山	岩石	和	岩石	撕裂	从	这	墙壁	的	这	迪亚特雷姆	.

大多数火山口边缘较低，由松散的火山岩碎片和从火山口壁上撕裂下来的岩石混合而成。

[mɑːrz] [ə'kɜːr] [ɪn] [ðə; ði] ['westərn] [juː'naɪtɪd] [steɪts] , [ɪn] [ðə; ði] ['aɪfəl] ['riːdʒən] [ʌv; əv] ['dʒɜːrməni] ,

Maars	occur	in	the	western	United	States	,	in	the	Eifel	region	of	Germany	,
玛珥湖	发生	在	这	西	团结的	各州	,	在	这	艾菲尔	地区	的	德国	,

玛珥湖出现在美国西部和德国艾费尔地区。

[ænd; ənd] [ɪn] ['ʌðər] [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪkli] [jʌŋ] [vɑːl'kænɪk] ['riːdʒənz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [wɜːrld] .

and	in	other	geologically	young	volcanic	regions	of	the	world	.
和	在	其他	地质学	年轻的	火山	地区	的	这	世界	.

以及世界其他地质年代较年轻的火山地区。

[æn; ən] ['eksələnt] [ɪg'zæmp(ə)l] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [mɑː] [ɪz] ['zuːni] [sɔːlt] [leɪk] [ɪn] [nuː] ['meksɪkoʊ] ,

An	excellent	example	of	a	maar	is	Zuni	Salt	Lake	in	New	Mexico	,
一个	出色的	例子	的	一个	玛尔	是	祖尼	盐	湖	在	新的	墨西哥	,

新墨西哥州的祖尼盐湖就是一个典型的玛珥湖。

[ə; eɪ] ['ʃæloʊ] ['seɪliːn] [leɪk] [ðæt] ['ɑːkjupaɪz] [ə; eɪ] [flæt] - [flɔːrd] ['kreɪtər] [ə'baʊt] [sɪks] ,

a	shallow	saline	lake	that	occupies	a	flat	-	floored	crater	about	6	,
一个	浅的	盐水	湖	那	占据	一个	平坦的	-	倒地	火山口	关于	6	,

一个浅咸水湖，位于一个底部平坦的火山口内，大约6,000米。

- [fiːt] [ə'krɔːs] [ænd; ənd] - [fiːt] [diːp] .

500	feet	across	and	400	feet	deep	.
-	脚	穿过	和	-	脚	深的	.

宽500英尺，深400英尺。

[ɪts] [loʊ] [rɪm] [ɪz] [kəm'poʊzd] [ʌv; əv] [luːs] ['piːsɪz] [ʌv; əv] [bə'sɔːltɪk] ['lɑːvə] [ænd; ənd] - (['sændstoʊn]

Its	low	rim	is	composed	of	loose	pieces	of	basaltic	lava	and	wallrocks	(	sandstone
它是	低的	轮缘	是	由	的	松动的	件	的	玄武岩	岩浆	和	-	(	砂岩

,

,

,

它的低矮边缘由松散的玄武岩熔岩和壁岩（砂岩）组成。

[ʃeɪl] , ['laɪmstoʊn]) [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˌʌndər'laɪɪŋ] [daɪə'triːm] ,

shale	,	limestone	)	of	the	underlying	diatreme	,
页岩	,	石灰石	)	的	这	潜在的	迪亚特雷姆	,

下伏火山口的页岩、石灰岩）

[æz; əz] [wel] [æz; əz] ['rændəm] [tʃʌŋks] [ʌv; əv] ['eɪnʃənt] ['krɪstəlaɪn] ['rɑːks] ['blæstɪd] ['ʌpwərd] [frʌm; frəm]

as	well	as	random	chunks	of	ancient	crystalline	rocks	blasted	upward	from
作为	出色地	作为	随机的	块	的	古老的	结晶体	岩石	炸毁	向上	从

[greɪt] [depθs] .

great	depths	.
伟大的	深度	.

以及从地底深处喷涌而出的古代结晶岩块。

['zuːni] [sɔːlt] [leɪk] [mɑː] , ['kætrən] ['kaʊnti] , [nuː] ['meksɪkoʊ] . [-]

Zuni	Salt	Lake	Maar	,	Catron	County	,	New	Mexico	.	[	21	]
祖尼	盐	湖	玛尔	,	卡特龙	县	,	新的	墨西哥	.	[	-	]

新墨西哥州卡特伦县祖尼玛尔盐湖。[21]

[ˌnɑːn.vɑːl'kæn.ɪk] ['kreɪtərz]

Nonvolcanic	craters
非火山	陨石坑

非火山坑

[sʌm; səm] [wel] - [ɪk'spoʊzd] , ['nɪrli] ['sɜːrkjələr] ['eriəz] [ʌv; əv] [ɪn'tensli] [dɪ'fɔːrmd] [ˌsedɪ'mentri] ['rɑːks] ,

Some	well	-	exposed	,	nearly	circular	areas	of	intensely	deformed	sedimentary	rocks	,
一些	出色地	-	裸露	,	几乎	圆	区域	的	强烈地	变形	沉积	岩石	,

一些暴露良好的、近乎圆形的强烈变形沉积岩区域，

[ɪn] [wɪtʃ] [ə; eɪ] ['sentrəl] [vent] - [laɪk] ['fiːtʃər] [ɪz] [sə'raʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ] [rɪŋ] - [ʃeɪpt] [dɪ'preʃ(ə)n] ,

in	which	a	central	vent	-	like	feature	is	surrounded	by	a	ring	-	shaped	depression	,
在	哪个	一个	中央	发泄	-	喜欢	特征	是	包围	经过	一个	戒指	-	形状	沮丧	,

其中，中央的通风口状结构被环状凹陷包围，

[rɪ'zemb(ə)l][vɑːl'kænɪk] ['strʌktʃər] [ɪn][groʊs][fɔːrm] .

resemble	volcanic	structures	in	gross	form	.
类似	火山	结构	在	总的	形式	.

外形酷似火山结构。

[æz; əz][noʊ] [klɪr] ['evɪdəns] [ʌv; əv][vɑːl'kænɪk]['ɔːrɪdʒɪn][kʊd; kəd][biː; bi] [faʊnd] [ɪn][ɔːr] [nɪr] [ðiːz]

As	no	clear	evidence	of	volcanic	origin	could	be	found	in	or	near	these
作为	不	清除	证据	的	火山	起源	可以	是	成立	在	或者	靠近	这些

['strʌktʃər] ,

structures	,
结构	,

由于在这些建筑物内部或附近没有发现火山成因的明确证据，

['saɪəntɪsts] [ɪ'nɪʃəli] [dɪ'skraɪbd] [ðem; ðəm][æz; əz] “ [ˌkriptəuvɔl'kænik] , ” [ə; eɪ][tɜːrm] [naʊ] ['rerli] [juːst] .

scientists	initially	described	them	as	“	cryptovolcanic	,	”	a	term	now	rarely	used	.
科学家	最初	描述	他们	作为	“	隐火山	,	”	一个	学期	现在	很少	用过的	.

科学家最初将它们描述为“隐火山”，这个术语现在很少使用。

['riːs(ə)nt] ['stʌdiz] [hæv; həv] [ʃoʊn] [ðæt] [nɑːt][ɔːl]['kreɪtərz][ɑːr; ər][ʌv; əv][vɑːl'kænɪk]['ɔːrɪdʒɪn] .

Recent	studies	have	shown	that	not	all	craters	are	of	volcanic	origin	.
最近的	研究	有	所示	那	不是	全部	陨石坑	是	的	火山	起源	.

最近的研究表明，并非所有火山口都是火山形成的。

['ɪmpækt]['kreɪtərz] , [fɔːrmd] [baɪ] [kə'lɪʒən] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ɜːrθ] [ʌv; əv][lɑːrdʒ] ['miːtɪəraɪts] , ['æstərɔidz] ,

Impact	craters	,	formed	by	collisions	with	the	Earth	of	large	meteorites	,	asteroids	,
影响	陨石坑	,	形成	经过	碰撞	和	这	地球	的	大的	陨石	,	小行星	,

[ɔːr]['kɑːmәts] ,

or	comets	,
或者	彗星	,

撞击坑是由大型陨石、小行星或彗星与地球碰撞形成的。

[ʃer] [wɪð; wɪθ] [vɔl'keinəuz] [ðə; ði] [ɪm'prɪnts] [ʌv; əv]['vaɪələnt]['ɔːrɪdʒɪn] , [æz; əz] ['ɛvɪdənst] [baɪ] [sɪ'vɪr]

share	with	volcanoes	the	imprints	of	violent	origin	,	as	evidenced	by	severe
分享	和	火山	这	印记	的	暴力	起源	,	作为	有证据	经过	严重

[dɪs'rʌpʃn] ,

disruption	,
中断	,

与火山一样，它们都带有剧烈地质活动的痕迹，这可以从严重的破坏性事件中得到证明。

[ænd; ənd]['iːv(ə)n]['loʊk(ə)l] ['meltɪŋ] , [ʌv; əv] [rɑːk] .

and	even	local	melting	,	of	rock	.
和	甚至	当地的	融化	,	的	岩石	.

甚至局部岩石融化。

['frægmənts] [ʌv; əv] ['miːtɪəraɪts] [ɔːr] ['kemɪkli] [dɪ'tektəb(ə)l] ['treɪsɪz] [ʌv; əv] [ˌekstrətə'restriəl] [mə'tɪriəlz]

Fragments	of	meteorites	or	chemically	detectable	traces	of	extraterrestrial	materials
片段	的	陨石	或者	化学	可检测的	痕迹	的	外星人	材料

[ænd; ənd] [ˌɪndə'keʃənz] [ʌv; əv] [strɔːŋ] ['fɔːrsɪz] ['æktɪŋ] [frʌm; frəm] [ə'bʌv] ,

and	indications	of	strong	forces	acting	from	above	,
和	症状	的	强的	力量	表演	从	多于	,

陨石碎片或可通过化学方法检测到的外星物质痕迹，以及来自上方的强大作用力的迹象，

['ræðər] [ðæn; ðən][frʌm; frəm] [bɪ'loʊ] , [dɪ'stɪŋgwɪʃ] ['ɪmpækt][frʌm; frəm][vɑ:l'kænɪk] [fitʃər] .

rather	than	from	below	,	distinguish	impact	from	volcanic	features	.
相当	比	从	以下	,	区分	影响	从	火山	特征	.

而不是从下方观察，区分撞击和火山地貌。

['ʌðər] ['pɑ:səb(ə)l][ˌeksplə'neɪʃənz][fɔ:r; fər] [ði:z] [ˌnɑ:n.vɑ:l'kæn.ɪk]['kreɪtərz] [ɪn'klu:d] ['sʌbˌsɜ:rfɪs] [sɔ:lt] -

Other	possible	explanations	for	these	nonvolcanic	craters	include	subsurface	salt	-
其他	可能的	解释	为了	这些	非火山	陨石坑	包括	地下	盐	-

[doʊm][ɪn'tru:ʒ(ə)n] ([ænd; ənd] ['sʌbsɪkwənt] [ˌdɪsə'lu:ʃn] [ænd; ənd] [kə'læps]) ;

dome	intrusion	(	and	subsequent	dissolution	and	collapse	)	;
穹顶	入侵	(	和	随后的	溶解	和	坍塌	)	;

这些非火山坑的其他可能解释包括地下盐丘侵入（以及随后的溶解和坍塌）；

[kə'læps] [kɔ:zd] [baɪ] ['sʌbˌsɜ:rfɪs] ['laɪmstoʊn] [ˌdɪsə'lu:ʃn] [ænd; ənd] / [ɔ:r] [graʊnd] - ['wɔ:tər] [wɪð'drɔ:əl]

collapse	caused	by	subsurface	limestone	dissolution	and	/	or	ground	-	water	withdrawal
坍塌	导致	经过	地下	石灰石	溶解	和	/	或者	地面	-	水	退出

; [ænd; ənd] [kə'læps] [rɪ'leɪtɪd] [tu:; tə] ['meltɪŋ] [ʌv; əv]['gleɪʃ(ə)l][aɪs] .

;	and	collapse	related	to	melting	of	glacial	ice	.
;	和	坍塌	有关的	到	融化	的	冰川	冰	.

地下石灰岩溶解和/或地下水抽取引起的塌陷；以及与冰川冰融化有关的塌陷。

[æn; ən] [ɪm'presɪv] [ɪg'zæmp(ə)l][ʌv; əv][æn; ən]['ɪmpækt] ['strʌktʃər] [ɪz] ['mi:tiər] ['kreɪtər] , ['ærɪz] . ,

An	impressive	example	of	an	impact	structure	is	Meteor	Crater	,	Ariz	. ,
一个	感人的	例子	的	一个	影响	结构	是	流星	火山口	,	亚利桑那州	. ,

亚利桑那州的陨石坑就是一个令人印象深刻的撞击构造的例子。

[wɪtʃ] [ɪz] ['vɪzɪtɪd] [baɪ]['θaʊzəndz, 'θaʊzənz][ʌv; əv] ['tʊrɪsts] [i:tʃ] [jɪr] .

which	is	visited	by	thousands	of	tourists	each	year	.
哪个	是	到访	经过	数千	的	游客	每个	年	.

每年都有成千上万的游客前来参观。

[ðɪs] ['ɪmpækt]['kreɪtər] , [fɔ:r] , - [fi:t] [ɪn][daɪ'æmɪtər][ænd; ənd] - [fi:t] [di:p] ,

This	impact	crater	,	4	,	000	feet	in	diameter	and	600	feet	deep	,
这	影响	火山口	,	4	,	-	脚	在	直径	和	-	脚	深的	,

这个撞击坑直径4000英尺，深600英尺。

[wʌz; wəz] [fɔ:rmd] [ɪn][ðə; ði][ˌdʒi:ə'lɑ:dʒɪk][pæst] (['prɑ:bəbli] - , - - - ,

was	formed	in	the	geologic	past	(	probably	30	,	000	-	50	,
曾是	形成	在	这	地质	过去的	(	大概	-	,	-	-	-	,

形成于地质时期（可能在30,000-50,000年前），

- ['jɪrz] [bɪ'fɔ:r] ['prez(ə)nt]) [baɪ][ə; eɪ] ['mi:tiəraɪt] ['straɪkɪŋ] [ðə; ði] [ɜ:rθ] [æt; ət][ə; eɪ] [spi:d] [ʌv; əv]

000	years	before	present	)	by	a	meteorite	striking	the	Earth	at	a	speed	of
-	年	前	展示	)	经过	一个	陨石	引人注目	这	地球	在	一个	速度	的

['meni] ['θaʊzəndz, 'θaʊzənz][ʌv; əv] [maɪlz] [pər] ['aʊər] .

many	thousands	of	miles	per	hour	.
许多	数千	的	英里	每	小时	.

距今 1000 年前，一颗陨石以每小时数千英里的速度撞击地球。

[ɪn] [ə'dɪʃ(ə)n] [tu:; tə] ['mi:tiər] ['kreɪtər] , ['veri] [freʃ] , [ˌmɔ:rfə'lɑ:dʒɪkli] [dɪ'stɪŋkt] ,

In	addition	to	Meteor	Crater	,	very	fresh	,	morphologically	distinct	,
在	添加	到	流星	火山口	,	非常	新鲜的	,	形态学上	清楚的	,

除了陨石坑之外，还有非常新鲜、形态独特的陨石坑，

['ɪmpækt]['kreɪtərz][ɑ:r; ər] [faʊnd] [æt; ət] [θri:] [saɪts] [nɪr] [əu'desə; ɔ'desɑ:] , [teks] . ,

impact	craters	are	found	at	three	sites	near	Odessa	,	Tex	. ,
影响	陨石坑	是	成立	在	三	网站	靠近	敖德萨	,	德州	. ,

在德克萨斯州敖德萨附近的三个地点发现了撞击坑。

[æz; əz] [wel] [æz; əz] - [ɔ:r] - ['ʌðər] [loʊ'keɪʃənz][ɪn][ðə; ði][wɜ:rld] .

as	well	as	10	or	12	other	locations	in	the	world	.
作为	出色地	作为	-	或者	-	其他	地点	在	这	世界	.

以及世界上其他 10 到 12 个地点。

[ʌv; əv][ðə; ði] [mɔ:r] ['di:pli] [ɪ'roʊdəd, ɪ'roʊdɪd] , [les] ['ɑ:bviəs] , ['pɔstʃəˌleɪtid] ['ɪmpækt] ['strʌktʃər] ,

Of	the	more	deeply	eroded	,	less	obvious	,	postulated	impact	structures	,
的	这	更多的	深	侵蚀	, 较少的		明显的	,	假设	影响	结构	,

在那些侵蚀更深、不太明显的假定撞击构造中，

[ðer; ðər][ɑ:r; ər][ə'baʊt][ten] [wel] - [ɪ'stæblɪʃt] [saɪts][ɪn][ðə; ði][ju'naɪtɪd] [steɪts] [ænd; ənd][pər'hæps] -

there	are	about	ten	well	-	established	sites	in	the	United	States	and	perhaps	80
那里	是	关于	十	出色地	-	已确立的	网站	在	这	团结的	各州	和	也许	-

[ɔ:r] - ['elsˌwer] [ɪn][ðə; ði][wɜ:rld] .

or	90	elsewhere	in	the	world	.
或者	-	别处	在	这	世界	.

美国大约有十个成熟的网站，世界其他地方可能有八九十个。

['mi:tiər] ['kreɪtər] , [ˌærɪ'zoʊnə] . [-]

Meteor	Crater	,	Arizona	.	[	22	]
流星	火山口	,	亚利桑那	.	[	-	]

亚利桑那州陨石坑。[22]

[maʊnt] [ˌes 'ti:] . ['helən] , [ə'baʊt] [nu:n] , [meɪ] - , - . [-]

Mount	St	.	Helens	,	about	noon	,	May	18	,	1980	.	[	24	]
山	英石	.	海伦斯	,	关于	中午	,	可能	-	,	-	.	[	-	]

圣海伦斯火山，1980 年 5 月 18 日中午左右。[24]

[taɪps] [ʌv; əv][vɑ:l'kænɪk] [ɪ'rʌpʃənz]

Types	of	Volcanic	Eruptions
类型	的	火山	喷发

火山喷发的类型

['dʊrɪŋ] [æn; ən]['epɪsoʊd][ʌv; əv][æk'tɪvəti] , [ə; eɪ][vɑ:l'keɪnoʊ] ['kɑ:mənli] [dɪ'spleɪz] [ə; eɪ] [dɪ'stɪŋktɪv]

During	an	episode	of	activity	,	a	volcano	commonly	displays	a	distinctive
期间	一个	插曲	的	活动	,	一个	火山	通常	显示器	一个	独特的

['pætərn] [ʌv; əv] [bɪ'heɪvjər] .

pattern	of	behavior	.
图案	的	行为	.

在火山活动期间，火山通常会表现出独特的行为模式。

[sʌm; səm][maɪld] [ɪ'rʌpʃənz] ['mɪrli] [dɪs'tʃɑ:rdʒ] [sti:m] [ænd; ənd] ['ʌðər] ['gæsɪz] , [ˌwer'æz] ['ʌðər]

Some	mild	eruptions	merely	discharge	steam	and	other	gases	,	whereas	other
一些	温和的	喷发	仅仅	释放	蒸汽	和	其他	气体	,	然而	其他

[ɪ'rʌpʃənz] ['kwaɪətli] [ɪk'stru:d] ['kwɑ:ntətiz] [ʌv; əv]['lɑ:və] .

eruptions	quietly	extrude	quantities	of	lava	.
喷发	悄悄	拉伸	数量	的	岩浆	.

有些轻微的喷发只会喷出蒸汽和其他气体，而另一些喷发则会悄无声息地喷出大量的熔岩。

[ðə; ði][moʊst][spek'tækjələr] [ɪ'rʌpʃənz] [kən'sɪst; 'kɑ:nsɪst][ʌv; əv]['vaɪələnt] [ɪksp'ləʊʒnz] [ðæt] [blæst] [greɪt]

The	most	spectacular	eruptions	consist	of	violent	explosions	that	blast	great
这	最多	壮观的	喷发	由	的	暴力	爆炸	那	爆炸	伟大的

[klaʊdz] [ʌv; əv][gæs] - ['leɪdn] [də'bri:] ['ɪntu:][ðə; ði] ['ætməsfɪr] .

clouds	of	gas	-	laden	debris	into	the	atmosphere	.
云	的	气体	-	满载	碎片	进入	这	气氛	.

最壮观的火山喷发是由剧烈的爆炸引起的，爆炸会将大量的含气碎片喷射到大气层中。

[ðə; ði] [taɪp] [ʌv; əv][vɑ:l'kænɪk] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ɪz]['ɔ:f(ə)n]['leɪb(ə)ld][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [neɪm] [ʌv; əv][ə; eɪ] [wel] -

The	type	of	volcanic	eruption	is	often	labeled	with	the	name	of	a	well	-
这	类型	的	火山	火山爆发	是	经常	标签	和	这	姓名	的	一个	出色地	-

[noʊn] [vɑ:l'keɪnoʊ] [wer] [ˌker.ək.tə'rɪs.tɪk] [bɪ'heɪvjər] [ɪz]['sɪmələr] — [hens] [ðə; ði][ju:z][ʌv; əv] [sʌtʃ] [tɜ:rmz]

known	volcano	where	characteristic	behavior	is	similar	—	hence	the	use	of	such	terms
已知	火山	在哪里	特征	行为	是	相似的	—	因此	这	使用	的	这样的	条款

[æz; əz] “ [strɔm'bəuljən] , ”

as	“	Strombolian	,	”
作为	“	斯特龙博利式	,	”

火山喷发的类型通常以具有相似特征的著名火山的名称来命名——因此使用了诸如“斯特龙博利式”之类的术语。

“ [vʌl'keniən] , ”
“ **Vulcanian** , ”
“ 火山 , ”

“瓦肯式的”，

“ [vi'sju:viən] , ”
“ **Vesuvian** , ”
“ 维苏威火山 , ”

“维苏威火山，”

“ - , ”
“ **Peléan** , ”
“ - , ”

“贝利安，”

“ [hə'waɪən; hə'wɑ:jən] , ” [ænd; ənd] ['ʌðər] .
“ **Hawaiian** , ” **and** **others** .
“ 夏威夷 , ” 和 其他的 .

“夏威夷语”等等。

[sʌm; səm] [vɔl'keinəuz] [meɪ] [ɪg'zɪbɪt] ['oʊnli] [wʌn] [ˌkerˑək.tə'rɪs.tɪk] [taɪp] [ʌv; əv] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] ['dʊrɪŋ] [æn; ən]
Some **volcanoes** **may** **exhibit** **only** **one** **characteristic** **type** **of** **eruption** **during** **an**
一些 火山 可能 展览 仅有的 一 特征 类型 的 火山爆发 期间 一个
['ɪntərv(ə)l] [ʌv; əv] [æk'tɪvəti] — ['ʌðər] [meɪ] [dɪ'spleɪ] [æn; ən] [ɪn'taɪər] ['si:kwəns] [ʌv; əv] [taɪps] .
interval **of** **activity** **—** **others** **may** **display** **an** **entire** **sequence** **of** **types** **.**
间隔 的 活动 — 其他的 可能 展示 一个 全部的 顺序 的 类型 .

有些火山在活动期间可能只表现出一种特征性的喷发类型，而另一些火山则可能表现出一系列不同的喷发类型。

[ɪn] [ə; eɪ] [strɔm'bəuljən] - [taɪp] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [əb'zɜ:rvd] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] - [æk'tɪvəti] [ʌv; əv] - [vɑ:l'keɪnoʊ]
In **a** **Strombolian** **-** **type** **eruption** **observed** **during** **the** **1965** **activity** **of** **Irazú** **Volcano**
在 一个 斯特龙博利式 - 类型 火山爆发 观察到 期间 这 - 活动 的 - 火山
[ɪn] ['koʊstə; 'kɑ:stə] ['ri:kə] ,
in **Costa** **Rica** **,**
在 科斯塔 里卡 ,

在1965年哥斯达黎加伊拉苏火山的喷发活动中，观测到了一次斯特龙博利式喷发。

[hju:dʒ] [klɔts] [ʌv; əv] ['moʊltən] ['lɑ:və] [bɜ:rst] [frʌm; frəm] [ðə; ði] ['sʌmɪt] ['kreɪtər] [tu:; tə] [fɔ:rm] ['lu:mɪnəs] [ɑ:ks]
huge **clots** **of** **molten** **lava** **burst** **from** **the** **summit** **crater** **to** **form** **luminous** **arcs**
巨大的 血栓 的 熔融的 岩浆 爆裂 从 这 首脑 火山口 到 形式 发光的 弧
[θru:] [ðə; ði] [skaɪ] .
through **the** **sky** **.**
通过 这 天空 .

巨大的熔岩块从山顶火山口喷涌而出，在天空中形成明亮的弧光。

[kə'lektɪŋ] [ɑ:n] [ðə; ði] [flæŋks] [ʌv; əv] [ðə; ði] [koʊn] ,
Collecting **on** **the** **flanks** **of** **the** **cone** **,**
收集 在 这 侧翼 的 这 锥体 ,

聚集在锥体的侧面，

['lɑ:və] [klɔts] [kəm'baɪnd] [tu:; tə] [stri:m] [daʊn] [ðə; ði] [sloʊps] [ɪn] ['faɪəri] [rɪvjʊ'lɪts] .
lava **clots** **combined** **to** **stream** **down** **the** **slopes** **in** **fiery** **rivulets** **.**
岩浆 血栓 合并 到 溪流 向下 这 连续下坡 在 火热 小溪 .

熔岩块聚集在一起，沿着山坡汇成滚烫的溪流奔涌而下。

- [vɑ:l'keɪnoʊ] , ['koʊstə; 'kɑ:stə] ['ri:kə] , - .
Irazú **Volcano** **,** **Costa** **Rica** **,** **1965** **.**
- 火山 , 科斯塔 里卡 , - .

伊拉苏火山，哥斯达黎加，1965 年。

[ɪn]['kɑ:ntræst] , [ðə; ði] [ɪ'rʌptɪv] [æk'tɪvəti][ʌv; əv] - [vɑ:l'keɪnoʊ][ɪn] - ['demənstreɪtɪd] [ə; eɪ] “

In	contrast	,	the	eruptive	activity	of	Parícutin	Volcano	in	1947	demonstrated	a	“
在	对比	,	这	喷发的	活动	的	-	火山	在	-	已证明	一个	“

[vʌl'keniən] ” - [taɪp] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] ,

Vulcanian	”	-	type	eruption	,
火山	”	-	类型	火山爆发	,

相比之下，1947年帕里库廷火山的喷发活动则表现出“武尔坎式”喷发的特征。

[ɪn] [wɪtʃ] [ə; eɪ] [dens] [klaʊd] [ʌv; əv] [æʃ] - ['leɪdn] [gæs] [iks'pləudz] [frʌm; frəm] [ðə; ði] ['kreɪtər] [ænd; ənd]

in	which	a	dense	cloud	of	ash	-	laden	gas	explodes	from	the	crater	and
在	哪个	一个	稠密	云	的	灰	-	满载	气体	爆炸	从	这	火山口	和

['raɪzɪz] [haɪ] [ə'bʌv] [ðə; ði] [pi:k] .

rises	high	above	the	peak	.
上升	高的	多于	这	顶峰	.

其中，一团充满火山灰的浓密气体云从火山口喷发而出，并高高升起，超过山顶。

['sti:mɪŋ] [æʃ] [fɔ:rmz] [ə; eɪ] ['waɪtɪʃ] [klaʊd] [nɪr] [ðə; ði] ['ʌpər] ['lev(ə)l] [ʌv; əv] [ðə; ði] [koʊn] .

Steaming	ash	forms	a	whitish	cloud	near	the	upper	level	of	the	cone	.
蒸煮	灰	表格	一个	白色	云	靠近	这	上	等级	的	这	锥体	.

滚烫的火山灰在火山锥上部附近形成一层白色云雾。

[ɪn][ə; eɪ] “ [vi'sju:viən] ” [ɪ'rʌpʃ(ə)n] , [æz; əz]['tɪpəˌfaɪd][baɪ][ðə; ði] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv] [maʊnt] [vi'su:vjəs][ɪn]

In	a	“	Vesuvian	”	eruption	,	as	typified	by	the	eruption	of	Mount	Vesuvius	in
在	一个	“	维苏威火山	”	火山爆发	,	作为	典型的	经过	这	火山爆发	的	山	维苏威火山	在

['ɪtəli] [ɪn][ə; eɪ] . [di:] . - ,

Italy	in	A	.	D	.	79	,
意大利	在	一个	.	D	.	-	,

以公元79年意大利维苏威火山爆发为代表的“维苏威式”火山爆发，

[greɪt] ['kwɑ:ntətiz] [ʌv; əv] [æʃ] - ['leɪdn] [gæs][ɑ:r; ər]['vaɪələntli] [dis'tʃa:dʒd] [tu:; tə][fɔ:rm][ə; eɪ] ['kɑ:lɪflaʊər] -

great	quantities	of	ash	-	laden	gas	are	violently	discharged	to	form	a	cauliflower	-
伟大的	数量	的	灰	-	满载	气体	是	暴力	出院	到	形式	一个	菜花	-

[ʃeɪpt] [klaʊd] [haɪ] [ə'bʌv] [ðə; ði][vɑ:l'keɪnoʊ] . [-]

shaped	cloud	high	above	the	volcano	.	[	25	]
形状	云	高的	多于	这	火山	.	[	-	]

大量含有火山灰的气体猛烈喷出，在火山高处形成菜花状的云团。[25]

- [vɑ:l'keɪnoʊ] , ['meksɪkoʊ] , - .

Parícutin	Volcano	,	Mexico	,	1947	.
-	火山	,	墨西哥	,	-	.

墨西哥帕里库廷火山，1947 年。

[maʊnt] [vi'su:vjəs][vɑ:l'keɪnoʊ] , ['ɪtəli] , - . [-]

Mount	Vesuvius	Volcano	,	Italy	,	1944	.	[	26	]
山	维苏威火山	火山	,	意大利	,	-	.	[	-	]

意大利维苏威火山，1944 年。[26]

[ɪn][ə; eɪ] “ - ” [ɔ:r] “ - [ˌɑ:r'dɛnti] ” (['gloʊɪŋ] [klaʊd]) [ɪ'rʌpʃ(ə)n] ,

In	a	“	Peléan	”	or	“	Nuée	Ardente	”	(	glowing	cloud	)	eruption	,
在	一个	“	-	”	或者	“	-	热情的	”	(	发光	云	)	火山爆发	,

在“Peléan”或“Nuée Ardente”（发光云）喷发中，

[sʌtʃ] [æz; əz] [ə'kɜ:rd] [ɑ:n][ðə; ði][mɑ:'jɔ:n][vɑ:l'keɪnoʊ][ɪn][ðə; ði] [fɪlə'pi:nz] [ɪn] - , [ə; eɪ][lɑ:rdʒ]

such	as	occurred	on	the	Mayon	Volcano	in	the	Philippines	in	1968	,	a	large
这样的	作为	发生	在	这	马荣火山	火山	在	这	菲律宾	在	-	,	一个	大的

['kwɑ:ntəti][ʌv; əv][gæs] ,

quantity	of	gas	,
数量	的	气体	,

例如1968年菲律宾马荣火山喷发时发生的事件，喷发出大量气体，

[dʌst] , [æʃ] , [ænd; ənd] [ˌɪnkən'des(ə)nt] ['lɑːvə] ['frægmənts] [ɑːr; ər] [bloʊn] [aʊt] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['sentrəl] ['kreɪtər] ,

dust	,	ash	,	and	incandescent	lava	fragments	are	blown	out	of	a	central	crater	,
灰尘	,	灰	,	和	白炽灯	岩浆	片段	是	吹	出去	的	一个	中央	火山口	,

尘埃、火山灰和炽热的熔岩碎片从中央火山口喷出。

[fɔːl] [bæk] , [ænd; ənd] [fɔːrm] [tʌŋ] - [laɪk] ,

fall	back	,	and	form	tongue	-	like	,
落下	后退	,	和	形式	舌头	-	喜欢	,

向后倒退，形成舌头状，

['gloʊɪŋ] ['ævəˌlæntʃiz] [ðæt] [muːv] ['daunsləup] [æt; ət] [vi'lɔsitiz] [æz; əz] [greɪt] [æz; əz] - [maɪlz] [pər]

glowing	avalanches	that	move	downslope	at	velocities	as	great	as	100	miles	per
发光	雪崩	那	移动	下坡	在	速度	作为	伟大的	作为	-	英里	每

['aʊər] .

hour	.
小时	.

发光的雪崩以高达每小时 100 英里的速度向下移动。

[sʌtʃ] [ɪ'rʌptɪv] [æk'tɪvəti] [kæn; kən] [kɔːz] [greɪt] [dɪ'strʌkʃn] [ænd; ənd] [lɔːs] [ʌv; əv] [laɪf] [ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [ə'kɜːrz]

Such	eruptive	activity	can	cause	great	destruction	and	loss	of	life	if	it	occurs
这样的	喷发的	活动	能	原因	伟大的	破坏	和	损失	的	生活	如果	它	发生

[ɪn] ['pɑːpjuleɪtid] ['eriəz] ,

in	populated	areas	,
在	人口稠密	区域	,

如果这种火山喷发活动发生在人口稠密地区，可能会造成巨大的破坏和人员伤亡。

[æz; əz] ['demənstreɪtɪd] [baɪ] [ðə; ði] [ˌdevə'steɪʃn] [ʌv; əv] [ˌes 'tiː] . [pi(ː)'ɛə] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] - [ɪ'rʌpʃ(ə)n]

as	demonstrated	by	the	devastation	of	St	.	Pierre	during	the	1902	eruption
作为	已证明	经过	这	毁灭	的	英石	.	皮埃尔	期间	这	-	火山爆发

[ʌv; əv] [mɒn] [pə'leɪ] [ɑːn] [ˌmɑːrtɪ'nik] ,

of	Mont	Pelée	on	Martinique	,
的	蒙特	佩雷	在	马提尼克岛	,

正如1902年马提尼克岛培雷火山爆发期间圣皮埃尔遭受的破坏所表明的那样，

['lesər] [æn'tiliːz] .

Lesser	Antilles	.
较小的	安的列斯群岛	.

小安的列斯群岛。

“ [hə'waɪən; hə'wɑːjən] ” [ɪ'rʌpʃənz] [meɪ] [ə'kɜːr] [ə'lɔːŋ] ['fɪʃərz] [ɔːr] ['fræktʃərz] [ðæt] [sɜːrv] [æz; əz] ['lɪniər]

“	Hawaiian	”	eruptions	may	occur	along	fissures	or	fractures	that	serve	as	linear
“	夏威夷	”	喷发	可能	发生	沿着	裂缝	或者	骨折	那	服务	作为	线性

[vents] ,

vents	,
通风口	,

“夏威夷式”喷发可能发生在作为线性喷气孔的裂缝或断裂带上，

[sʌtʃ] [æz; əz] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['mɔnə] ['loʊ.ə] [vɑːl'keɪnoʊ] [ɪn] [hə'waɪi] [ɪn] - ;

such	as	during	the	eruption	of	Mauna	Loa	Volcano	in	Hawaii	in	1950	;
这样的	作为	期间	这	火山爆发	的	莫纳	洛阿	火山	在	夏威夷	在	-	;

例如 1950 年夏威夷莫纳罗亚火山爆发期间；

[ɔːr] [ðeɪ] [meɪ] [ə'kɜːr] [æt; ət] [ə; eɪ] ['sentrəl] [vent] [sʌtʃ] [æz; əz] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] - [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ɪn] [ˌkiˌłaʊ'eɪə]

or	they	may	occur	at	a	central	vent	such	as	during	the	1959	eruption	in	Kilauea
或者	他们	可能	发生	在	一个	中央	发泄	这样的	作为	期间	这	-	火山爆发	在	基拉韦厄

['iːkiː] ['kreɪtər] [ʌv; əv] [ˌkiˌłaʊ'eɪə] [vɑːl'keɪnoʊ] ,

Iki	Crater	of	Kilauea	Volcano	,
伊基	火山口	的	基拉韦厄	火山	,

或者它们可能出现在中央喷气孔，例如 1959 年基拉韦厄火山伊基火山口的喷发期间。

[hə'waɪi] .
Hawaii .
夏威夷 .

夏威夷。

[ɪn] ['fɪʃər] - [taɪp] [ɪ'rʌpʃənz] , ['moʊltən] ,
In fissure - type eruptions , molten ,
在 裂缝 - 类型 喷发 , 熔融的 ,

在裂缝型喷发中，熔融物，

[ˌɪnkən'des(ə)nt] ['lɑːvə] [spɜːrt] [frʌm; frəm][ə; eɪ] ['fɪʃər] [ɑːn][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊz][rɪft][zoʊn][ænd; ənd] ['fiːdz]
incandescent lava spurts from a fissure on the volcano's rift zone and feeds
白炽灯 岩浆 喷涌 从 一个 裂缝 在 这 火山的 裂痕 区 和 饲料
['lɑːvə] [striːmz] [ðæt] [floʊ] ['daunsləup] .
lava streams that flow downslope .
岩浆 溪流 那 流动 下坡 .

炽热的熔岩从火山裂谷带的裂缝中喷涌而出，汇成熔岩流，顺着山坡向下流动。

[ɪn] ['sentrəl] - [vent] [ɪ'rʌpʃənz] ,
In central - vent eruptions ,
在 中央 - 发泄 喷发 ,

在中心喷气孔喷发中，

[ə; eɪ]['faʊnt(ə)n][ʌv; əv]['faɪəri]['lɑːvə] [spɜːrt] [tuː; tə][ə; eɪ] [haɪt] [ʌv; əv] ['sevrəl] ['hʌndrəd] [fiːt] [ɔːr] [mɔːr] .
a fountain of fiery lava spurts to a height of several hundred feet or more .
一个 喷泉 的 火热 岩浆 喷涌 到 一个 高度 的 一些 百 脚 或者 更多的 .

炽热的熔岩喷泉喷射而出，高度可达数百英尺甚至更高。

[sʌtʃ] ['lɑːvə] [meɪ] [kə'lekt] [ɪn][oʊld][pɪt]['kreɪtərz][tuː; tə][fɔːrm]['lɑːvə] [leɪks] , [ɔːr][fɔːrm][koʊnz] ,
Such lava may collect in old pit craters to form lava lakes , or form cones ,
这样的 岩浆 可能 收集 在 老的 坑 陨石坑 到 形式 岩浆 湖泊 , 或者 形式 圆锥体 ,

这种熔岩可能会聚集在古老的火山口中形成熔岩湖，或者形成熔岩锥。

[ɔːr] [fiːd] [英 ['reɪdɪeɪtɪŋ] 美 ['reɪdɪeɪtɪŋ] [floʊz] .
or feed radiating flows .
或者 喂养 散热 流量 .

或供给辐射流。

['mɔnə] ['loʊ.ə][vɑːl'keɪnoʊ] , [hə'waɪi] , - .
Mauna Loa Volcano , Hawaii , 1950 .
莫纳 洛阿 火山 , 夏威夷 , - .

莫纳罗亚火山，夏威夷，1950 年。

“ [friː'ætɪk] ” ([ɔːr] [stiːm] - [blæst]) [ɪ'rʌpʃənz] [ɑːr; ər] ['drɪvn] [baɪ][ɪk'sploʊsɪv] [ɪk'spændɪŋ] [stiːm]
“ Phreatic ” (or steam - blast) eruptions are driven by explosive expanding steam
“ 潜水 ” (或者 蒸汽 - 爆炸) 喷发 是 驱动 经过 爆炸物 扩展 蒸汽
[rɪ'zʌltɪŋ] [frʌm; frəm][koʊld] [graʊnd] [ɔːr] ['sɜːrfɪs] ['wɔːtər] ['kʌmɪŋ] ['ɪntuː]['kɑːntækt][wɪð; wɪθ][hɑːt] [rɑːk] [ɔːr]
resulting from cold ground or surface water coming into contact with hot rock or
结果 从 寒冷的 地面 或者 表面 水 未来 进入 接触 和 热的 岩石 或者
['mægmə] .
magma .
岩浆 .

“潜水式”（或蒸汽喷射式）喷发是由寒冷的地下水或地表水与炽热的岩石或岩浆接触而产生的爆炸性膨胀蒸汽驱动的。

[ðə; ði] [dɪ'stɪŋgwɪʃɪŋ] ['fiːtʃər] [ʌv; əv] [friː'ætɪk] [ɪksp'ləʊʒnz] [ɪz] [ðæt] [ðeɪ] ['oʊnli][blæst][aʊt] ['frægmənts]
The distinguishing feature of phreatic explosions is that they only blast out fragments
这 区别 特征 的 潜水 爆炸 是 那 他们 仅有的 爆炸 出去 片段
[ʌv; əv] ['priːig'zistɪŋ] ['saːlɪd] [rɑːk] [frʌm; frəm][ðə; ði][vɑːl'kænɪk]['kɑːnduɪt] ;
of preexisting solid rock from the volcanic conduit ;
的 已存在的 坚硬的 岩石 从 这 火山 导管 ;

潜水爆炸的显著特点是，它只会从火山通道中喷出预先存在的固体岩石碎片；

[noʊ] [nuː] ['mægmə][ɪz] [i'rʌptid] .
no new magma is erupted .
不 新的 岩浆 是 爆发 .

没有新的岩浆喷发。

[friː'ætɪk] [æk'tɪvəti][ɪz]['dʒen(ə)rəli] [wiːk] , [bʌt; bət][kæn; kən][biː; bi][kwaɪt]['vaɪələnt][ɪn][sʌm; səm]['keɪsɪz] ,
Phreatic activity is generally weak , but can be quite violent in some cases ,
潜水 活动 是 一般来说 虚弱的 , 但 能 是 相当 暴力 在 一些 案例 ,

潜水活动通常较弱，但在某些情况下也可能非常剧烈。

[sʌtʃ] [æz; əz][ðə; ði] - [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv][tɑːl; 'tɑːɑːl][vɑːl'keɪnoʊ] , [fɪlə'piːnz] , [ænd; ənd][ðə; ði] - -
such as the 1965 eruption of Taal Volcano , Philippines , and the 1975 -
这样的 作为 这 - 火山爆发 的 塔尔 火山 , 菲律宾 , 和 这 - -
- [æk'tɪvəti][æt; ət][lɑː] [ˌsuː'friːr] ,
76 activity at La Soufrière ,
- 活动 在 拉 苏弗里耶尔 ,

例如1965年菲律宾塔尔火山的喷发，以及1975-76年拉苏弗里耶尔火山的活动。

['gwɑːdəluːp] (['lesər] [æn'tiliːz]) .
Guadeloupe (Lesser Antilles) .
瓜德罗普岛 (较小的 安的列斯群岛) .

瓜德罗普（小安的列斯群岛）。

[ðə; ði][moʊst]['paʊərf(ə)l] [ɪ'rʌpʃənz] [ɑːr; ər] [kɔːld] “ ['plɪniən] ” [ænd; ənd] [ɪn'vɑːlv] [ðə; ði][ɪk'sploʊsɪv]
The most powerful eruptions are called “ plinian ” and involve the explosive
这 最多 强大的 喷发 是 称为 “ 普林尼式 ” 和 涉及 这 爆炸物
[ɪ'dʒekʃ(ə)n][ʌv; əv] ['relətɪvli] ['vɪskəs] [-]
ejection of relatively viscous [27]
喷射 的 相对地 粘稠的 [-]

威力最大的喷发被称为“普林尼式喷发”，涉及相对粘稠的物质的爆炸性喷射[27]

['lɑːvə] .
lava .
岩浆 .

岩浆。

[lɑːrdʒ] ['plɪniən] [ɪ'rʌpʃənz] — [sʌtʃ] [æz; əz] ['dʊrɪŋ] - [meɪ] - [æt; ət] [maʊnt] [ˌes 'tiː] . ['helən] [ɔːr] ,
Large plinian eruptions — such as during 18 May 1980 at Mount St . Helens or ,
大的 普林尼式 喷发 — 这样的 作为 期间 - 可能 - 在 山 英石 . 海伦斯 或者 ,
[mɔːr] ['riːs(ə)ntli] ,
more recently ,
更多的 最近 ,

大型普林尼式喷发——例如1980年5月18日圣海伦斯火山的喷发，或者最近发生的喷发，

['dʊrɪŋ] - [dʒuːn] - [æt; ət][pɪnə'tuːboʊ][ɪn][ðə; ði] [fɪlə'piːnz] — [kæn; kən][send] [æʃ] [ænd; ənd]
during 15 June 1991 at Pinatubo in the Philippines — can send ash and
期间 - 六月 - 在 皮纳图博 在 这 菲律宾 — 能 发送 灰 和
[vɑːl'kænɪk][gæs][tenz][ʌv; əv][maɪlz]['ɪntuː][ðə; ði][er] .
volcanic gas tens of miles into the air .
火山 气体 十 的 英里 进入 这 空气 .

1991 年 6 月 15 日，菲律宾皮纳图博火山爆发——可以将火山灰和火山气体喷射到数十英里高的空中。

[ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] [æʃ] ['fɔːlaʊt] [kæn; kən] [ə'fekt] [lɑːrdʒ] ['eriəz] ['hʌndrədz] [ʌv; əv] [maɪlz] [ˌdaʊn'wɪnd] .
The resulting ash fallout can affect large areas hundreds of miles downwind .
这 结果 灰 掉出来 能 影响 大的 区域 数百 的 英里 顺风 .

由此产生的火山灰沉降物可影响下风向数百英里范围内的大片地区。

[fæst] - ['muːvɪŋ] ['dedli] [ˌpaɪrə'klæstɪk] [floʊz] (“ - - ”) [ɑːr; ər]['ɔːlsoʊ] ['kɑːmənli]
Fast - moving deadly pyroclastic flows (“ nuées ardentes ”) are also commonly
快速地 - 移动 致命 火山碎屑 流量 (“ - - ”) 是 还 通常
[ə'soʊsieɪtɪd] [wɪd; wɪθ] ['plɪniən] [ɪ'rʌpʃənz] .
associated with plinian eruptions .
联系 和 普林尼式 喷发 .

快速移动的致命火山碎屑流（“nuées ardentes”）也通常与普林尼式喷发有关。

[ˌkiˌɬaʊ'eɪə][vɑːl'keɪnoʊ] , [hə'waɪi] , - .
Kilauea Volcano , Hawaii , 1959 .
基拉韦厄 火山 , 夏威夷 , - .

夏威夷基拉韦厄火山，1959年。

[tɑːl; 'tɑːɑːl][vɑːl'keɪnoʊ] , [fɪlə'piːnz] , - . [-]
Taal Volcano , Philippines , 1965 . [28]
塔尔 火山 , 菲律宾 , - . [-]

菲律宾塔尔火山，1965 年。[28]

[ˌsʌbmə'riːn; 'sʌbməriːn] [vɔl'keinəuz]
Submarine Volcanoes
潜艇 火山

海底火山

[ˌsʌbmə'riːn; 'sʌbməriːn] [vɔl'keinəuz] [ænd; ənd] [vɑːl'kænɪk] [vents] [ɑːr; ər] ['kɑːmən] [fitʃər] [ɑːn]['sɜːrt(ə)n]
Submarine volcanoes and volcanic vents are common features on certain
潜艇 火山 和 火山 通风口 是 常见的 特征 在 肯定
[zoʊnz] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['oʊʃ(ə)n] [flɔːr] .
zones of the ocean floor .
区域 的 这 海洋 地面 .

海底火山和火山喷口是某些海底区域的常见地貌特征。

[sʌm; səm] [ɑːr; ər] ['æktɪv] [æt; ət] [ðə; ði] ['prez(ə)nt] [taɪm] [ænd; ənd] , [ɪn] ['ʃæloʊ] ['wɔːtər] ,
Some are active at the present time and , in shallow water ,
一些 是 积极的 在 这 展示 时间 和 , 在 浅的 水 ,

有些目前仍然活跃，而且在浅水中，

[dɪs'kloʊz] [ðer; ðər] ['prez(ə)ns] [baɪ] ['blæstɪŋ] [stiːm] [ænd; ənd] [rɑːk] - [də'briː] [haɪ] [ə'bʌv] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs]
disclose their presence by blasting steam and rock - debris high above the surface
透露 他们的 在场 经过 爆破 蒸汽 和 岩石 - 碎片 高的 多于 这 表面
[ʌv; əv] [ðə; ði] [siː] .
of the sea .
的 这 海 .

它们会向海面喷射蒸汽和岩石碎片，以此表明它们的存在。

['meni] ['ʌðər] [laɪ] [æt; ət] [sʌtʃ] [greɪt] [depθs] [ðæt] [ðə; ði] [trə'mendəs] [weɪt] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['wɔːtər]
Many others lie at such great depths that the tremendous weight of the water
许多 其他的 说谎 在 这样的 伟大的 深度 那 这 巨大的 重量 的 这 水
[ə'bʌv] [ðem; ðəm] [rɪ'zʌlts] [ɪn] [haɪ] ,
above them results in high ,
多于 他们 结果 在 高的 ,

还有许多其他海底洞穴位于极深的海底，上方巨大的水压导致了高耸的礁石。

[kən'faɪnɪŋ] ['preʃər] [ænd; ənd] [prɪ'vɛnts, priː'vɛnts] [ðə; ði] [fɔːr'meɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] [ɪk'sploʊsɪv] [rɪ'liːs] [ʌv; əv]
confining pressure and prevents the formation and explosive release of
限制 压力 和 阻止 这 形成 和 爆炸物 发布 的
[stiːm] [ænd; ənd] ['gæsɪz] .
steam and gases .
蒸汽 和 气体 .

限制压力，防止蒸汽和气体的形成和爆炸性释放。

['i:v(ə)n] ['veri] [lɑ:rdʒ] , [di:p] - ['wɔ:tər] [ɪ'rʌpʃənz] [meɪ] [nɑ:t][dɪ'stɜ:rb][ðə; ði]['oʊʃ(ə)n] ['sɜ:rfɪs] .

Even	very	large	,	deep	-	water	eruptions	may	not	disturb	the	ocean	surface	.
甚至	非常	大的	,	深的	-	水	喷发	可能	不是	打扰	这	海洋	表面	.

即使是规模非常大的深海火山喷发也可能不会扰动海洋表面。

[ski:'mætɪk] [ˌreprɪzen'teɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l][ˌsʌbmə'ri:n; 'sʌbməri:n] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ɪn][ðə; ði]['oʊpən]['oʊʃ(ə)n]

Schematic	representation	of	a	typical	submarine	eruption	in	the	open	ocean
示意图	表示	的	一个	典型的	潜艇	火山爆发	在	这	打开	海洋

.

:

.

开阔海洋中典型海底火山喷发的示意图。

[ðə; ði] [ʌn'lɪmɪtɪd] [sə'plaɪ] [ʌv; əv]['wɔ:tər] [sə'raʊndɪŋ] [ˌsʌbmə'ri:n; 'sʌbməri:n][vɔl'keinəuz] [kæn; kən] [kɔ:z]

The	unlimited	supply	of	water	surrounding	submarine	volcanoes	can	cause
这	无限	供应	的	水	周围	潜艇	火山	能	原因

[ðem; ðəm][tu:; tə] [bɪ'heɪv] ['dɪfrəntli] [frʌm; frəm][vɔl'keinəuz][ɑ:n][lænd] .

them	to	behave	differently	from	volcanoes	on	land	.
他们	到	表现	不同	从	火山	在	土地	.

海底火山周围无限的水资源供应会导致它们的活动方式与陆地火山有所不同。

['vaɪələnt] , [sti:m] - [blæst] [ɪ'rʌpʃənz] [teɪk] [pleɪs] [wen] [si:] ['wɔ:tər] [pɔ:z] ['ɪntu:] ['æktɪv] ['ʃæloʊ]

Violent	,	steam	-	blast	eruptions	take	place	when	sea	water	pours	into	active	shallow
暴力	,	蒸汽	-	爆炸	喷发	拿	地方	什么时候	海	水	倾倒	进入	积极的	浅的

[ˌsʌbmə'ri:n; 'sʌbməri:n] [vents] .

submarine	vents	.
潜艇	通风口	.

当海水涌入活跃的浅海海底热液喷口时，就会发生剧烈的蒸汽喷发。

['lɑ:və] , [i'rʌptɪŋ] ['ɑ:ntə][ə; eɪ] ['ʃæloʊ] [si:] [flɔ:r] [ɔ:r] ['floʊɪŋ] ['ɪntu:][ðə; ði] [si:] [frʌm; frəm][lænd] ,

Lava	,	erupting	onto	a	shallow	sea	floor	or	flowing	into	the	sea	from	land	,
岩浆	,	爆发	到	一个	浅的	海	地面	或者	流动	进入	这	海	从	土地	,

熔岩喷发到浅海海底或从陆地流入海洋，

[meɪ] [ku:l] [soʊ]['ræpɪdli] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:] ['ʃætəz] ['ɪntu:][sænd][ænd; ənd] ['rʌbl] .

may	cool	so	rapidly	that	it	shatters	into	sand	and	rubble	.
可能	凉爽的	所以	快速	那	它	破碎	进入	沙	和	瓦砾	.

可能会迅速冷却，碎裂成沙砾。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɪz][ðə; ði] [prə'dʌkʃn] [ʌv; əv][hju:dʒ] [ə'maʊnts] [ʌv; əv] [fræg'mentl] [vɑ:l'kænɪk] [də'bri:] .

The	result	is	the	production	of	huge	amounts	of	fragmental	volcanic	debris	.
这	结果	是	这	生产	的	巨大的	金额	的	片段	火山	碎片	.

其结果是产生大量的火山碎屑。

[ðə; ði] ['feɪməs] “ [blæk] [sænd] ” ['bi:tʃəz, 'bi:tʃɪz][ʌv; əv] [hə'waɪi] [wɜ:r; wər] [kri'eɪtɪd] ['vɜ:rtʃuəli]

The	famous	“	black	sand	”	beaches	of	Hawaii	were	created	virtually
这	著名的	“	黑色的	沙	”	海滩	的	夏威夷	是	创建	几乎

[ˌɪnstən'teɪnɪəsli] [baɪ][ðə; ði]['vaɪələnt][ˌɪntər'ækʃ(ə)n] [bɪ'twi:n] [hɑ:t]['lɑ:və][ænd; ənd] [si:] ['wɔ:tər] .

instantaneously	by	the	violent	interaction	between	hot	lava	and	sea	water	.
瞬间	经过	这	暴力	相互作用	之间	热的	岩浆	和	海	水	.

夏威夷著名的“黑沙滩”是由炽热的熔岩与海水剧烈相互作用，几乎瞬间形成的。

[ɑ:n] [-]

On	[	29	]
在	[	-	]

[29]

[ðə; ði] ['ʌðər] [hænd] ,

the	other	hand	,
这	其他	手	,

另一方面，

['riːs(ə)nt] [ˌɑːbzɝˈveɪʃənz] [meɪd] [frʌm; frəm] [diːp] - ['daɪvɪŋ] [sʌbˈmɜːrsəbəlz] [hæv; həv] [ʃoʊn] [ðæt] [sʌm; səm]

recent	observations	made	from	deep	-	diving	submersibles	have	shown	that	some
最近的	观察	制成	从	深的	-	潜水	潜水器	有	所示	那	一些

[ˌsʌbməˈriːn; ˈsʌbməriːn] [ɪˈrʌpʃənz] [prəˈduːs] [floʊz] [ænd; ənd] ['ʌðər] [vɑːlˈkænɪk] ['strʌktʃər] [rɪˈmɑːrkəbli]

submarine	eruptions	produce	flows	and	other	volcanic	structures	remarkably
潜艇	喷发	生产	流量	和	其他	火山	结构	非常

['sɪmələr][tuː; tə] [ðoʊz] [fɔːrmd] [ɑːn][lænd] .

similar	to	those	formed	on	land	.
相似的	到	那些	形成	在	土地	.

最近从深潜器进行的观测表明，一些海底火山喷发产生的熔岩流和其他火山构造与陆地上形成的火山构造非常相似。

['riːs(ə)nt] ['stʌdiz] [hæv; həv] [rɪ'viːld] [ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv][spekˈtækjələr] ,

Recent	studies	have	revealed	the	presence	of	spectacular	,
最近的	研究	有	揭晓	这	在场	的	壮观的	,

最近的研究揭示了壮观景象的存在，

[haɪ] - ['temprətʃər; 'temprətʃʊr] [ˌhaɪdrə'θɜːrməl] [pluːmz] [ænd; ənd] [vents] ([kɔːld] “ ['smoʊkərz] ”) [ə'lɔːŋ]

high	-	temperature	hydrothermal	plumes	and	vents	(	called	“	smokers	”	)	along
高的	-	温度	热液	羽流	和	通风口	(	称为	“	吸烟者	”	)	沿着

[sʌm; səm][pɑːrts][ʌv; əv][ðə; ði][mɪd] - [ˌoʊʃi'ænɪk][vɑːl'kænɪk][rɪft] ['sɪstəmz] .

some	parts	of	the	mid	-	oceanic	volcanic	rift	systems	.
一些	部分	的	这	中	-	海洋	火山	裂痕	系统	.

大洋中部火山裂谷系统某些部分存在高温热液羽流和喷气孔（称为“烟囱”）。

[haʊ'evər] , [tuː; tə] [deɪt] , [noʊ][də'rekt][ˌɑːbzər'veɪʃ(ə)n][hæz; həz] [bɪn] [meɪd] [ʌv; əv][ə; eɪ] [diːp]

However	,	to	date	,	no	direct	observation	has	been	made	of	a	deep
然而	,	到	日期	,	不	直接的	观察	有	到过	制成	的	一个	深的

[ˌsʌbmə'riːn; 'sʌbməriːn] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ɪn] ['prɑːgres] .

submarine	eruption	in	progress	.
潜艇	火山爆发	在	进步	.

然而，迄今为止，尚未直接观测到正在进行的深海海底火山喷发。

['dʊrɪŋ] [æn; ən][ɪk'sploʊsɪv][ˌsʌbmə'riːn; 'sʌbməriːn] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ɪn][ðə; ði] ['ʃæloʊ] ['oʊpən]['oʊʃ(ə)n] ,

During	an	explosive	submarine	eruption	in	the	shallow	open	ocean	,
期间	一个	爆炸物	潜艇	火山爆发	在	这	浅的	打开	海洋	,

在浅海开阔海域发生爆炸性海底火山喷发期间，

[ɪ'nɔːrməs] [paɪlz][ʌv; əv] [də'briː] [ɑːr; ər] [bɪlt] [ʌp] [ə'raʊnd][ðə; ði] ['æktɪv] [vɑːl'kænɪk][vent] .

enormous	piles	of	debris	are	built	up	around	the	active	volcanic	vent	.
巨大的	堆	的	碎片	是	建造	向上	大约	这	积极的	火山	发泄	.

活跃的火山喷气孔周围堆积着大量的碎石。

['oʊʃ(ə)n] ['kɝːənts] [ˌriː'wɜːrk][ðə; ði] [də'briː] [ɪn] ['ʃæloʊ] ['wɔːtər] ,

Ocean	currents	rework	the	debris	in	shallow	water	,
海洋	电流	重做	这	碎片	在	浅的	水	,

洋流会改变浅水中的碎片分布，

[waɪl] ['ʌðər] [də'briː] [slʌmps] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['ʌpər] [pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði][koʊn][ænd; ənd] [floʊz] ['ɪntuː]

while	other	debris	slumps	from	the	upper	part	of	the	cone	and	flows	into
尽管	其他	碎片	暴跌	从	这	上	部分	的	这	锥体	和	流量	进入

[diːp] ['wɔːtər] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] [siː] [flɔːr] .

deep	water	along	the	sea	floor	.
深的	水	沿着	这	海	地面	.

而其他碎片则从锥体的上部滑落，沿着海底流入深水区。

[faɪn] [də'briː] [ænd; ənd] [æʃ] [ɪn][ðə; ði] [ɪ'rʌptɪv] [pluːm] [ɑːr; ər] ['skætərd] ['oʊvər][ə; eɪ][waɪd] ['eriə][ɪn]

Fine	debris	and	ash	in	the	eruptive	plume	are	scattered	over	a	wide	area	in
美好的	碎片	和	灰	在	这	喷发的	羽	是	疏散	超过	一个	宽的	区域	在

['erbɔːrn] [klaʊdz] .

airborne	clouds	.
空中	云	.

火山喷发产生的细小碎片和火山灰会随云层散布到广阔的区域。

[kɔːrs] [dəˈbriː] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [ɪˈrʌptɪv] [pluːm] [reɪnz][ˈɪntuː][ðə; ði] [siː] [ænd; ənd] [ˈsetlz] [ɑːn][ðə; ði]

Coarse	debris	in	the	same	eruptive	plume	rains	into	the	sea	and	settles	on	the
粗	碎片	在	这	相同的	喷发的	羽	雨	进入	这	海	和	定居点	在	这

[flæŋks][ʌv; əv][ðə; ði][koʊn] .

flanks	of	the	cone	.
侧翼	的	这	锥体	.

同一喷发柱中的粗大碎片落入大海，并沉积在火山锥的侧翼上。

[ˈpʌmɪs] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ɪˈrʌpʃ(ə)n] [floʊts] [ɑːn][ðə; ði][ˈwɔːtər][ænd; ənd] [drɪfts] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][ˈoʊʃ(ə)n]

Pumice	from	the	eruption	floats	on	the	water	and	drifts	with	the	ocean
浮石	从	这	火山爆发	浮标	在	这	水	和	漂移	和	这	海洋

[ˈkɝːənts] [ˈoʊvər][ə; eɪ][lɑːrdʒ] [ˈeriə] .

currents	over	a	large	area	.
电流	超过	一个	大的	区域	.

火山喷发的浮石漂浮在水面上，并随洋流漂移到很大一片区域。

[ˌsʌbməˈriːn; ˈsʌbməriːn] [ɪˈrʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv][ˈmjoʊˌdʒɪn] - [ʃoʊ] [vɑːlˈkeɪnoʊ] , [ˈiːzuː][ˈaɪləndz] , [dʒəˈpæn][ɑːn]

Submarine	eruption	of	Myojin	-	sho	Volcano	,	Izu	Islands	,	Japan	on
潜艇	火山爆发	的	明神	-	鞋子	火山	,	伊豆	岛屿	,	日本	在

[sepˈtembər] - , - . [-]

September	23	,	1952	.	[	30	]
九月	-	,	-	.	[	-	]

1952 年 9 月 23 日，日本伊豆群岛明神山发生海底喷发。[30]

[ˈgaɪzərz] , [ˈfjuːmɝˌoʊlz] , [ænd; ənd][hɑːt] [sprɪŋz]

Geysers	,	Fumaroles	,	and	Hot	Springs
间歇泉	,	喷气孔	,	和	热的	斯普林斯

间歇泉、喷气孔和温泉

[ˈgaɪzərz] , [ˈfjuːmɝˌoʊlz] ([ˈɔːlsoʊ] [kɔːld]) , [ænd; ənd][hɑːt] [sprɪŋz] [ɑːr; ər][ˈdʒen(ə)rəli] [faʊnd]

Geysers	,	fumaroles	(	also	called	solfataras	)	,	and	hot	springs	are	generally	found
间歇泉	,	喷气孔	(	还	称为	硫磺喷气孔	)	,	和	热的	弹簧	是	一般来说	成立

[ɪn][ˈriːdʒənz][ʌv; əv] [jʌŋ] [vɑːlˈkænɪk][ækˈtɪvəti] .

in	regions	of	young	volcanic	activity	.
在	地区	的	年轻的	火山	活动	.

间歇泉、喷气孔（也称硫磺喷气孔）和温泉通常出现在年轻的火山活动区域。

[ˈsɜːrfɪs] [ˈwɔːtər] [ˈpɜːkəˌleɪts] [ˈdaʊnwərd] [θruː] [ðə; ði][ˈrɑːks] [bɪˈloʊ] [ðə; ði] [ˈɝːθs] [ˈsɜːrfɪs] [tuː; tə]

Surface	water	percolates	downward	through	the	rocks	below	the	Earth's	surface	to
表面	水	渗滤液	向下	通过	这	岩石	以下	这	地球的	表面	到

[haɪ] - [ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃʊr][ˈriːdʒənz] [səˈraʊndɪŋ] [ə; eɪ][ˈmægmə][ˈrezərvwɑːr] ,

high	-	temperature	regions	surrounding	a	magma	reservoir	,
高的	-	温度	地区	周围	一个	岩浆	水库	,

地表水向下渗过地球表面以下的岩石，到达岩浆库周围的高温区域。

[ˈiːðər] [ˈæktɪv] [ɔːr][ˈriːs(ə)ntli] [səˈlɪdɪfaɪd] [bʌt; bət] [stɪl] [hɑːt] .

either	active	or	recently	solidified	but	still	hot	.
任何一个	积极的	或者	最近	凝固	但	仍然	热的	.

要么是正在燃烧的，要么是最近凝固但仍然很热的。

[ðer; ðər][ðə; ði][ˈwɔːtər][ɪz] [ˈhiːtɪd] , [bɪˈkʌmz] [les] [dens] ,

There	the	water	is	heated	,	becomes	less	dense	,
那里	这	水	是	加热	,	变成	较少的	稠密	,

那里的水被加热，密度降低。

[ænd; ənd][ˈraɪzɪz] [bæk] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈsɜːrfɪs] [əˈlɔːŋ] [ˈfɪʃərz] [ænd; ənd] [kræks] .

and	rises	back	to	the	surface	along	fissures	and	cracks	.
和	上升	后退	到	这	表面	沿着	裂缝	和	裂缝	.

然后沿着裂缝上升到地表。

['sʌmtaɪmz] [ðiːz] [fitʃər] [ɑːr; ər] [kɔːld] “ ['daɪɪŋ] [vɔl'keɪnəuz] ” [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ðeɪ] [siːm] [tuː; tə]

Sometimes	**these**	**features**	**are**	**called**	**“**	**dying**	**volcanoes**	**”**	**because**	**they**	**seem**	**to**
有时	这些	特征	是	称为	“	垂死	火山	”	因为	他们	似乎	到

[ˌreprɪ'zent] [ðə; ði][læst][steɪʤ][ʌv; əv][vɑːl'kænɪk][æk'tɪvəti][æz; əz][ðə; ði]['mægmə] ,

represent	**the**	**last**	**stage**	**of**	**volcanic**	**activity**	**as**	**the**	**magma**	**,**
代表	这	最后的	阶段	的	火山	活动	作为	这	岩浆	,

有时这些地貌被称为“垂死火山”，因为它们似乎代表了火山活动的最后阶段，岩浆逐渐消散。

[æt; ət] [depθ] , [kuːlz] [ænd; ənd] ['hɑːrdn] .

at	**depth**	**,**	**cools**	**and**	**hardens**	**.**
在	深度	,	冷却	和	硬化	.

在深处，冷却并硬化。

[iˈrʌptɪŋ] ['gaɪzərz] [prə'vaɪd][spek'tækjələr] [dɪ'spleɪz] [ʌv; əv] [ˌʌndər'graʊnd] ['enərdʒi] ['sʌd(ə)nli] [ˌʌn'liːʃt] ,

Erupting	**geysers**	**provide**	**spectacular**	**displays**	**of**	**underground**	**energy**	**suddenly**	**unleashed**	**,**
爆发	间歇泉	提供	壮观的	显示器	的	地下	活力	突然	释放	,

[bʌt; bət][ðer; ðər] ['mekəˌnɪzəm] [ɑːr; ər][nɑːt] [kəm'pliːtli] [ˌʌndər'stʊd] .

but	**their**	**mechanisms**	**are**	**not**	**completely**	**understood**	**.**
但	他们的	机制	是	不是	完全地	理解	.

间歇泉喷发展现了地下能量突然释放的壮观景象，但其机制尚未完全被人们所了解。

[lɑːrdʒ] [ə'maʊnts] [ʌv; əv][hɑːt]['wɔːtər][ɑːr; ər] [pri'zjʊmd] [tuː; tə] [fɪl] [ˌʌndər'graʊnd] ['kævitiz] .

Large	**amounts**	**of**	**hot**	**water**	**are**	**presumed**	**to**	**fill**	**underground**	**cavities**	**.**
大的	金额	的	热的	水	是	假定	到	充满	地下	空腔	.

据推测，地下空腔中充满了大量热水。

[ðə; ði]['wɔːtər] , [ə'pɑːn] ['fɜːrðər] ['hiːtɪŋ] , [ɪz]['vaɪələntli][ɪ'dʒɛktɪd] [wen] [ə; eɪ]['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ˌaɪ 'tiː]

The	**water**	**,**	**upon**	**further**	**heating**	**,**	**is**	**violently**	**ejected**	**when**	**a**	**portion**	**of**	**it**
这	水	,	之上	更远	加热	,	是	暴力	被弹出	什么时候	一个	部分	的	它

['sʌd(ə)nli] ['flæʃɪz] ['ɪntuː] [stiːm] .

suddenly	**flashes**	**into**	**steam**	**.**
突然	闪光灯	进入	蒸汽	.

水继续加热时，一部分水会突然瞬间变成蒸汽，从而被猛烈地喷出。

[ðɪs] ['saɪk(ə)l][kæn; kən][biː; bi] [rɪ'piːtɪd] [wɪð; wɪθ][rɪ'mɑːrkəb(ə)l][ˌregju'lærəti] , [æz; əz][fɔːr; fər][ɪg'zæmp(ə)l] ,

This	**cycle**	**can**	**be**	**repeated**	**with**	**remarkable**	**regularity**	**,**	**as**	**for**	**example**	**,**
这	循环	能	是	重复	和	卓越	规律性	,	作为	为了	例子	,

这个循环可以非常规律地重复出现，例如：

[æt; ət][oʊld] ['feɪθf(ə)l] ['gaɪzər] [ɪn] ['jeləustəun] ['næʃ(ə)nəl][pɑːrk] ,

at	**Old**	**Faithful**	**Geyser**	**in**	**Yellowstone**	**National**	**Park**	**,**
在	老的	忠实	喷泉	在	黄石公园	国家的	公园	,

在黄石国家公园的老忠实间歇泉

[wɪtʃ] [ɪ'rʌpts] [ɑːn][æn; ən] ['ævərɪdʒ] [ʌv; əv] [ə'baʊt] [wʌns] ['evri] - ['mɪnɪts] .

which	**erupts**	**on**	**an**	**average**	**of**	**about**	**once**	**every**	**65**	**minutes**	**.**
哪个	爆发	在	一个	平均的	的	关于	一次	每一个	-	分钟	.

它平均每 65 分钟左右喷发一次。

[oʊld] ['feɪθf(ə)l] ['gaɪzər] , ['jeləustəun] ['næʃ(ə)nəl][pɑːrk] , [waɪ'oʊmɪŋ] . [-]

Old	**Faithful**	**Geyser**	**,**	**Yellowstone**	**National**	**Park**	**,**	**Wyoming**	**.**	**[**	**31**	**]**
老的	忠实	喷泉	,	黄石公园	国家的	公园	,	怀俄明州	.	[	-	]

老忠实间歇泉，黄石国家公园，怀俄明州。[31]

['fjuːmɜˌoʊlz] , [wɪtʃ] [iˈmɪt] ['mɪkstʃɝz] [ʌv; əv] [stiːm] [ænd; ənd] ['ʌðər] ['gæsɪz] ,

Fumaroles	**,**	**which**	**emit**	**mixtures**	**of**	**steam**	**and**	**other**	**gases**	**,**
喷气孔	,	哪个	发射	混合物	的	蒸汽	和	其他	气体	,

喷气孔会喷出水蒸气和其他气体的混合物，

[ɑːr; ər] [fed] [baɪ] ['kɔndits] [ðæt] [pæs] [θruː] [ðə; ði]['wɔːtər] ['teɪbl] [bɪ'fɔːr] [riːtʃɪŋ] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs]

are	fed	by	conduits	that	pass	through	the	water	table	before	reaching	the	surface
是	美联储	经过	导管	那	经过	通过	这	水	桌子	前	到达	这	表面

[ʌv; əv][ðə; ði] [graʊnd] .

of	the	ground	.
的	这	地面	.

水通过穿过地下水位到达地表的管道输送。

['haɪdrədʒən] ['sʌlfaɪd] (H2S) , [wʌn][ʌv; əv][ðə; ði]['tɪpɪk(ə)l]['gæsɪz] ['isjuːɪŋ] [frʌm; frəm]['fjuːmɜˌoʊlz] ,

Hydrogen	sulfide	(	H2S	)	,	one	of	the	typical	gases	issuing	from	fumaroles	,
氢	硫化物	(	H2S	)	,	一	的	这	典型的	气体	发行	从	喷气孔	,

硫化氢（H2S）是喷气孔喷出的典型气体之一，

['redɪli] ['ɔksɪˌdaɪziz][tuː; tə][sʌl'fjʊrɪk]['æsɪd][ænd; ənd] ['neɪtɪv] ['sʌlfər] .

readily	oxidizes	to	sulfuric	acid	and	native	sulfur	.
容易	氧化	到	硫酸	酸	和	本国的	硫	.

易氧化成硫酸和天然硫。

[ðɪs] [ə'kaʊnts] [fɔːr; fər][ðə; ði] [ɪn'tens] ['kemɪk(ə)l] [æk'tɪvəti][ænd; ənd] ['braɪtli] ['kʌlərd] ['rɑːks] [ɪn] ['meni]

This	accounts	for	the	intense	chemical	activity	and	brightly	colored	rocks	in	many
这	账户	为了	这	激烈的	化学	活动	和	明亮地	有色	岩石	在	许多

['θɜːrm(ə)l] ['eriəz] .

thermal	areas	.
热的	区域	.

这就解释了为什么许多地热地区会出现强烈的化学活动和色彩鲜艳的岩石。

[hɑːt] [sprɪŋz] [ə'kɜːr] [ɪn] ['meni] ['θɜːrm(ə)l] ['eriəz] [wer] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɜːrθ] [ˌɪntər'sekts]

Hot	springs	occur	in	many	thermal	areas	where	the	surface	of	the	Earth	intersects
热的	弹簧	发生	在	许多	热的	区域	在哪里	这	表面	的	这	地球	交叉点

[ðə; ði]['wɔːtər] ['teɪbl] .

the	water	table	.
这	水	桌子	.

在许多地热区，也就是地球表面与地下水位相交的地方，都会出现温泉。

[ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ænd; ənd] [reɪt] [ʌv; əv] [dɪs'tʃɑːrdʒ] [ʌv; əv][hɑːt] [sprɪŋz] [dɪ'pend] [ɑːn]['fæktərz]

The	temperature	and	rate	of	discharge	of	hot	springs	depend	on	factors
这	温度	和	速度	的	释放	的	热的	弹簧	依赖	在	因素

[sʌtʃ] [æz; əz][ðə; ði] [reɪt] [æt; ət] [wɪtʃ] ['wɔːtər] ['sɜːkjuleɪts] [θruː] [ðə; ði] ['sɪstəm] [ʌv; əv] [ˌʌndər'graʊnd]

such	as	the	rate	at	which	water	circulates	through	the	system	of	underground
这样的	作为	这	速度	在	哪个	水	流通	通过	这	系统	的	地下

[tʃænəlweɪz] ,

channelways	,
航道	,

温泉的温度和流量取决于多种因素，例如水在地下通道系统中循环的速度。

[ðə; ði] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] [hiːt] [sə'plaɪd] [æt; ət] [depθ] ,

the	amount	of	heat	supplied	at	depth	,
这	数量	的	热	供应	在	深度	,

深处的热量供应量

[ænd; ənd][ðə; ði][ɪk'stent][ʌv; əv] [daɪ'luːʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['hiːtɪd] ['wɔːtər][baɪ] [kuːl] [graʊnd] ['wɔːtər] [nɪr]

and	the	extent	of	dilution	of	the	heated	water	by	cool	ground	water	near
和	这	程度	的	稀释	的	这	加热	水	经过	凉爽的	地面	水	靠近

[ðə; ði] ['sɜːrfɪs] .

the	surface	.
这	表面	.

以及地表附近冷地下水对热水的稀释程度。

[blæk] ['graʊlər] [stiːm] [vents] (['fjuːmɔˌoʊlz]) , ['nɔːrɪs] ['beɪs(ə)n] , ['jeləustəun] ['næʃ(ə)nəl][pɑːrk] ,
Black Growler steam vents (fumaroles) , Norris Basin , Yellowstone National Park ,
黑色的 咆哮者 蒸汽 通风口 (喷气孔) , 诺里斯 盆地 , 黄石公园 国家的 公园 ,
[waɪ'oʊmɪŋ] .
Wyoming .
怀俄明州 .

黑咆哮者蒸汽喷气孔（喷气孔），诺里斯盆地，黄石国家公园，怀俄明州。

['mæməθ] [hɑːt] [sprɪŋz] , ['jeləustəun] ['næʃ(ə)nəl][pɑːrk] , [waɪ'oʊmɪŋ] . [-]
Mammoth Hot Springs , Yellowstone National Park , Wyoming . [32]
长毛象 热的 斯普林斯 , 黄石公园 国家的 公园 , 怀俄明州 . [-]

猛犸温泉，黄石国家公园，怀俄明州。[32]

[vɑːl'keɪnoʊ] [ɪn'vaɪrənmənts]
Volcano Environments
火山 环境

火山环境

[ðer; ðər][ɑːr; ər] [mɔːr] [ðæn; ðən] - ['æktɪv] [vɔl'keinəuz] ([ðoʊz] [ðæt] [hæv; həv] [i'rʌptid] [æt; ət] [liːst]
There are more than 500 active volcanoes (those that have erupted at least
那里 是 更多的 比 - 积极的 火山 (那些 那 有 爆发 在 至少
[wʌns] [wɪ'ðɪn] [rɪ'kɔːrdɪd] ['hɪstri; 'hɪstəri]) [ɪn][ðə; ði][wɜːrld] — - [ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɑːr; ər][ɪn][ðə; ði][juˈnaɪtɪd]
once within recorded history) in the world — 50 of which are in the United
一次 之内 记录 历史) 在 这 世界 — - 的 哪个 是 在 这 团结的
[steɪts] ([hə'waɪi] ,
States (Hawaii ,
各州 (夏威夷 ,

世界上有超过500座活火山（在有记载的历史中至少喷发过一次的火山），其中50座位于美国（夏威夷、

[ə'læskə] , ['wɑːʃɪŋtən] , ['ɔːrəgən] , [ænd; ənd][ˌkælə'fɔːrniə]) — [ɔːl'ðoʊ] ['meni] [mɔːr] [ɑːr; ər]['hɪd(ə)n]
Alaska , Washington , Oregon , and California) — although many more are hidden
阿拉斯加州 , 华盛顿 , 俄勒冈州 , 和 加利福尼亚州) — 虽然 许多 更多的 是 隐
['ʌndər][ðə; ði] ['siːz] .
under the seas .
在下面 这 海域 .

阿拉斯加、华盛顿州、俄勒冈州和加利福尼亚州）——尽管还有更多岛屿隐藏在海底。

[moʊst] ['æktɪv] [vɔl'keinəuz] [ɑːr; ər] [strʌŋ] [laɪk] [biːdz] [ə'lɔːŋ] , [ɔːr] [nɪr] , [ðə; ði]['mɑːrdʒɪnz][ʌv; əv][ðə; ði] [
Most active volcanoes are strung like beads along , or near , the margins of the [
最多 积极的 火山 是 串 喜欢 珠子 沿着 , 或者 靠近 , 这 边距 的 这 [
-]
33]
-]

大多数活火山像珠子一样沿着或靠近边缘分布[33]

['kɑːntənənts] , [ænd; ənd] [mɔːr] [ðæn; ðən][hæf] [ɪn'sɜːrkl] [ðə; ði][pə'sɪfɪk]['oʊʃ(ə)n][æz; əz][ə; eɪ] " [rɪŋ] [ʌv; əv]
continents , and more than half encircle the Pacific Ocean as a " Ring of
各大洲 , 和 更多的 比 一半 包围 这 太平洋 海洋 作为 一个 " 戒指 的
['faɪər] .
Fire .
火 .

各大洲中，超过一半环绕太平洋，形成"环太平洋火山带"。

" [ðə; ði][ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n][ʌv; əv][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] ['ɜːθs] - ['æktɪv] [vɔl'keinəuz] .
" The distribution of some of the Earth's 500 active volcanoes .
" 这 分配 的 一些 的 这 地球的 - 积极的 火山 .

"地球上500座活火山的部分分布情况。"

['meni] [vɔl'keinəuz] [ɑːr; ər][ɪn][ænd; ənd] [ə'raʊnd] [ðə; ði] [ˌmedɪtə'reɪniən] [siː] .
Many volcanoes are in and around the Mediterranean Sea .
许多 火山 是 在 和 大约 这 地中海 海 .

地中海及其周边地区有很多火山。

[maʊnt] ['etnə] [ɪn] ['sisili] [ɪz][ðə; ði]['lɑːrdʒɪst][ænd; ənd][haɪɪst; 'haɪəst][ʌv; əv] [ðiːz] ['maʊntnz] .

Mount	**Etna**	**in**	**Sicily**	**is**	**the**	**largest**	**and**	**highest**	**of**	**these**	**mountains**	**.**
山	埃特纳火山	在	西西里岛	是	这	最大	和	最高	的	这些	山脉	.

西西里岛的埃特纳火山是这些山峰中最大最高的。

['ɪtəliːz] [viˈsuːvjəs][ɪz][ðə; ði]['oʊnli] ['æktɪv] [vɑːl'keɪnoʊ][ɑːn][ðə; ði] [ˌjʊrə'piːən] ['meɪnlənd] .

Italy's	**Vesuvius**	**is**	**the**	**only**	**active**	**volcano**	**on**	**the**	**European**	**mainland**	**.**
意大利的	维苏威火山	是	这	仅有的	积极的	火山	在	这	欧洲的	大陆	.

意大利的维苏威火山是欧洲大陆上唯一的活火山。

[nɪr] [ðə; ði]['aɪlənd][ʌv; əv][vʌl'kɑːnoʊ] , [ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ]['strɔmbəliː] [hæz; həz] [bɪn] [ɪn][ə; eɪ] [-]

Near	**the**	**island**	**of**	**Vulcano**	**,**	**the**	**volcano**	**Stromboli**	**has**	**been**	**in**	**a**	**[**	**34**	**]**
靠近	这	岛	的	火山	,	这	火山	斯特龙博利	有	到过	在	一个	[	-	]

在武尔卡诺岛附近，斯特龙博利火山一直处于[34]

[steɪt] [ʌv; əv] ['nɪrli] [kən'tɪnjuəs] , [maɪld] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [sɪns] ['ɜːrli] ['roʊmən] [taɪmz] .

state	**of**	**nearly**	**continuous**	**,**	**mild**	**eruption**	**since**	**early**	**Roman**	**times**	**.**
状态	的	几乎	连续的	,	温和的	火山爆发	自从	早期的	罗马	时代	.

自罗马时代早期以来，一直处于近乎持续的轻微喷发状态。

[æt; ət] [naɪt] ,

At	**night**	**,**
在	夜晚	,

晚上，

['seɪləz] [ɪn][ðə; ði] [ˌmedɪtə'reɪniən] [kæn; kən] [siː] [ðə; ði] [gloʊ] [frʌm; frəm][ðə; ði]['faɪəri]['moʊltən] [mə'tɪriəl]

sailors	**in**	**the**	**Mediterranean**	**can**	**see**	**the**	**glow**	**from**	**the**	**fiery**	**molten**	**material**
水手们	在	这	地中海	能	看	这	辉光	从	这	火热	熔融的	材料

[ðæt] [ɪz] [həːld] ['ɪntuː][ðə; ði] [er] .

that	**is**	**hurled**	**into**	**the**	**air**	**.**
那	是	投掷	进入	这	空气	.

地中海的水手们可以看到被抛向空中的炽热熔融物质发出的光芒。

['veri] [ə'proʊpriətli] , ['strɔmbəliː] [hæz; həz] [bɪn] [kɔːld] “ [ðə; ði] ['laɪthaʊs] [ʌv; əv][ðə; ði]

Very	**appropriately**	**,**	**Stromboli**	**has**	**been**	**called**	**“**	**the**	**lighthouse**	**of**	**the**
非常	适当	,	斯特龙博利	有	到过	称为	“	这	灯塔	的	这

[ˌmedɪtə'reɪniən] .

Mediterranean	**.**
地中海	.

斯特龙博利岛被誉为“地中海的灯塔”，这真是恰如其分。

” [sʌm; səm] [vɔl'keɪnəuz] [kraʊn] ['aɪlənd] ['eriəz] ['laɪɪŋ] [nɪr] [ðə; ði]['kɑːntənənts] ,

”	**Some**	**volcanoes**	**crown**	**island**	**areas**	**lying**	**near**	**the**	**continents**	**,**
”	一些	火山	王冠	岛	区域	说谎	靠近	这	各大洲	,

“有些火山耸立在靠近大陆的岛屿地区，

[ænd; ənd] ['ʌðər] [fɔːrm] [tʃeɪnz] [ʌv; əv]['aɪləndz][ɪn][ðə; ði] [diːp] ['oʊʃ(ə)n]['beɪsnz] .

and	**others**	**form**	**chains**	**of**	**islands**	**in**	**the**	**deep**	**ocean**	**basins**	**.**
和	其他的	形式	链条	的	岛屿	在	这	深的	海洋	盆地	.

还有一些则在深海盆地中形成岛链。

[vɔl'keɪnəuz] [tend] [tuː; tə] ['klʌstər] [ə'lɔːŋ] ['næroʊ] ['maʊntənəs] [belts] [wer] ['foʊldɪŋ] [ænd; ənd]

Volcanoes	**tend**	**to**	**cluster**	**along**	**narrow**	**mountainous**	**belts**	**where**	**folding**	**and**
火山	趋向	到	簇	沿着	狭窄的	多山	腰带	在哪里	折叠式的	和

['fræktʃərɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['rɑːks] [prə'vaɪd] [tʃænəlweɪz] [tuː; tə][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [fɔːr; fər][ðə; ði] [ɪ'skeɪp] [ʌv; əv]

fracturing	**of**	**the**	**rocks**	**provide**	**channelways**	**to**	**the**	**surface**	**for**	**the**	**escape**	**of**
断裂	的	这	岩石	提供	航道	到	这	表面	为了	这	逃脱	的

['mægmə] .

magma	**.**
岩浆	.

火山往往聚集在狭窄的山脉地带，那里岩石的褶皱和断裂为岩浆逸出地表提供了通道。

[sɪg'nɪfɪkəntli] , ['meɪdʒər] ['ə:θkweiks] ['ɔ:lsoʊ] [ə'kɜ:r] [ə'lɔ:ŋ] [ðiːz] [belts] ,

Significantly	,	**major**	**earthquakes**	**also**	**occur**	**along**	**these**	**belts**	,
显著地	,	主要的	地震	还	发生	沿着	这些	腰带	,

值得注意的是，这些地带也经常发生大地震。

['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ðæt] ['vɑ:lkəˌnɪzəm; 'vɔlkəˌnɪzəm][ænd; ənd]['saɪzmɪk][æk'tɪvəti][ɑ:r; ər]['ɔ:f(ə)n] ['kloʊsli] [rɪ'leɪtɪd] ,

indicating	**that**	**volcanism**	**and**	**seismic**	**activity**	**are**	**often**	**closely**	**related**	,
表明	那	火山活动	和	地震	活动	是	经常	密切	有关的	,

[rɪ'spɑ:ndɪŋ, ri:'spɑ:ndɪŋ][tu:; tə][ðə; ði] [seɪm] [daɪ'næmɪk] [ɜ:rθ] ['fɔ:rsɪz] .

responding	**to**	**the**	**same**	**dynamic**	**Earth**	**forces**	.
回应	到	这	相同的	动态的	地球	力量	.

这表明火山活动和地震活动往往密切相关，都是由相同的地球动力引起的。

[ɪn][ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l] “ ['aɪlənd] - [ɑ:rk] ” [ɪn'vaɪrənmənt] , [vɔl'keɪnəuz] [laɪ] [ə'lɔ:ŋ] [ðə; ði] [krest] [ʌv; əv][æn; ən]

In	**a**	**typical**	**“**	**island**	**-**	**arc**	**”**	**environment**	**,**	**volcanoes**	**lie**	**along**	**the**	**crest**	**of**	**an**
在	一个	典型的	“	岛	-	弧	”	环境	,	火山	说谎	沿着	这	波峰	的	一个

['ɑ:rkjuɪt; 'ɑ:rkjuˌeɪt] ,

arcuate	,
弧形	,

在典型的“岛弧”环境中，火山位于弧形的山脊上。

['krʌst(ə)l] [rɪdʒ] [baʊndɪd] [ɑ:n][ɪts]['kɑ:nveks][saɪd][baɪ][ə; eɪ] [di:p] [ˌoʊʃi'ænɪk] [trentʃ] .

crustal	**ridge**	**bounded**	**on**	**its**	**convex**	**side**	**by**	**a**	**deep**	**oceanic**	**trench**	**.**
地壳	岭	有界	在	它是	凸面	边	经过	一个	深的	海洋	沟	.

地壳脊，其凸面与深海沟相接。

[ðə; ði] ['grænɪt] [ɔ:r] ['grænɪtˌlaɪk] ['leɪər] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌkɑ:ntɪ'nent(ə)l] [krʌst] [ɪk'stendz; ek'stendz] [bɪ'ni:θ]

The	**granite**	**or**	**granitelike**	**layer**	**of**	**the**	**continental**	**crust**	**extends**	**beneath**
这	花岗岩	或者	花岗岩状	层	的	这	大陆	地壳	扩展	下面

[ðə; ði] [rɪdʒ] [tu:; tə][ðə; ði][və'sɪnəti][ʌv; əv][ðə; ði] [trentʃ] .

the	**ridge**	**to**	**the**	**vicinity**	**of**	**the**	**trench**	**.**
这	岭	到	这	附近	的	这	沟	.

大陆地壳的花岗岩或类花岗岩层延伸到海沟下方。

[bə'sɔ:ltɪk]['mægməz] , ['dʒenəreɪtɪd][ɪn][ðə; ði]['mænt(ə)l] [bɪ'ni:θ] [ðə; ði] [rɪdʒ] , [raɪz] [ə'lɔ:ŋ] ['fræktʃərz]

Basaltic	**magmas**	**,**	**generated**	**in**	**the**	**mantle**	**beneath**	**the**	**ridge**	**,**	**rise**	**along**	**fractures**
玄武岩	岩浆	,	生成的	在	这	地幔	下面	这	岭	,	上升	沿着	骨折

[θru:] [ðə; ði][græ'nɪtɪk] ['leɪər] .

through	**the**	**granitic**	**layer**	**.**
通过	这	花岗岩	层	.

在海脊下方的地幔中产生的玄武质岩浆沿着花岗岩层的裂缝上升。

[ðiːz] ['mægməz] ['kɑ:mənli] [wɪl] [bi:; bi]['mɑ:dɪfaɪd][ɔ:r] [tʃeɪndʒd] [ɪn][ˌkɑ:mpə'zɪʃ(ə)n] ['dʊrɪŋ] ['pæsɪdʒ]

These	**magmas**	**commonly**	**will**	**be**	**modified**	**or**	**changed**	**in**	**composition**	**during**	**passage**
这些	岩浆	通常	将要	是	修改的	或者	已更改	在	作品	期间	通道

[θru:] [ðə; ði][græ'nɪtɪk] ['leɪər] [ænd; ənd] [ɪ'rʌpt] [ɑ:n][ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] [tu:; tə][fɔ:rm] [vɔl'keɪnəuz] [bɪlt]

through	**the**	**granitic**	**layer**	**and**	**erupt**	**on**	**the**	**surface**	**to**	**form**	**volcanoes**	**built**
通过	这	花岗岩	层	和	爆发	在	这	表面	到	形式	火山	建造

['lɑ:rdʒli] [ʌv; əv][nɑ:n] - [bə'sɔ:ltɪk] ['rɑ:ks] .

largely	**of**	**non**	**-**	**basaltic**	**rocks**	**.**
很大程度上	的	非	-	玄武岩	岩石	.

这些岩浆在穿过花岗岩层时，其成分通常会发生改变或变化，并在地表喷发形成主要由非玄武岩构成的火山。

[maʊnt] [ˌsɪnə'bʊŋ] , [sʊ'mɑ:trə] ([baɪ][dʒeɪ] . ['beɪlɚ] ['rɑ:bərts] ([si:]) ['næʃ(ə)nəl] [ˌdʒi:ə'græfɪk] [sə'saɪəti]) .

Mount	**Sinabung**	**,**	**Sumatra**	**(**	**By**	**J**	**.**	**Baylor**	**Roberts**	**(**	**c**	**)**	**National**	**Geographic**	**Society**	**)**	**.**
山	锡纳朋	,	苏门答腊	(	经过	J	.	贝勒大学	罗伯茨	(	c	)	国家的	地理	社会	)	.

苏门答腊岛锡纳朋火山（J. Baylor Roberts 摄 (c) 国家地理学会）。

['aɪlənd] - [ɑ:rk] [ɪn'vaɪrənmənt]

Island	**-**	**arc**	**environment**
岛	-	弧	环境

岛弧环境

[ɪn][ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l] “ [ˌoʊʃi'ænɪk] ” [ɪn'vaɪrənmənt] ,

In	a	typical	“	oceanic	”	environment	,
在	一个	典型的	“	海洋	”	环境	,

在典型的“海洋”环境中，

[vɔl'keinəuz] [ɑːr; ər] [ə'laɪnd] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] [krest] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [brɔːd] [rɪdʒ] [ðæt] [maːrks] [æn; ən] ['æktɪv]

volcanoes	are	aligned	along	the	crest	of	a	broad	ridge	that	marks	an	active
火山	是	对齐	沿着	这	波峰	的	一个	广阔	岭	那	标记	一个	积极的

['fræktʃər] ['sɪstəm] [ɪn][ðə; ði][ˌoʊʃi'ænɪk] [krʌst] .

fracture	system	in	the	oceanic	crust	.
断裂	系统	在	这	海洋	地壳	.

火山沿着宽阔山脊的顶部排列，这条山脊标志着海洋地壳中活跃的断裂系统。

[bə'sɔːltɪk]['mægməz] , ['dʒenəreɪtɪd][ɪn][ðə; ði] ['ʌpər] ['mænt(ə)l] [bɪ'niːθ] [ðə; ði] [rɪdʒ] , [raɪz] [ə'lɔːŋ]

Basaltic	magmas	,	generated	in	the	upper	mantle	beneath	the	ridge	,	rise	along
玄武岩	岩浆	,	生成的	在	这	上	地幔	下面	这	岭	,	上升	沿着

['fræktʃərz] [θruː] [ðə; ði][bə'sɔːltɪk] ['leɪər] .

fractures	through	the	basaltic	layer	.
骨折	通过	这	玄武岩	层	.

在海脊下方的上地幔中产生的玄武质岩浆沿着玄武岩层的裂缝上升。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ðə; ði][græ'nɪtɪk]['krʌst(ə)l] ['leɪər] [ɪz]['æbsənt] ,

Because	the	granitic	crustal	layer	is	absent	,
因为	这	花岗岩	地壳	层	是	缺席的	,

因为缺少花岗岩地壳层，

[ðə; ði]['mægməz][ɑːr; ər][nɑːt] [ə'priːʃəbli] ['mɑːdɪfaɪd][ɔːr] [tʃeɪndʒd] [ɪn][ˌkɑːmpə'zɪʃ(ə)n][ænd; ənd] [ðeɪ]

the	magmas	are	not	appreciably	modified	or	changed	in	composition	and	they
这	岩浆	是	不是	明显地	修改的	或者	已更改	在	作品	和	他们

[ɪ'rʌpt] [ɑːn][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [tuː; tə][fɔːrm][bə'sɔːltɪk] [vɔl'keinəuz] . [-]

erupt	on	the	surface	to	form	basaltic	volcanoes	.	[	35	]
爆发	在	这	表面	到	形式	玄武岩	火山	.	[	-	]

岩浆的成分没有明显改变，喷发到地表形成玄武岩火山。[35]

['mɔnə] ['keɪə; 'kiːə][vɑːl'keɪnoʊ] , [hə'waɪi] .

Mauna	Kea	Volcano	,	Hawaii	.
莫纳	啄羊鹦鹉	火山	,	夏威夷	.

夏威夷莫纳克亚火山。

[ˌoʊʃi'ænɪk] [ɪn'vaɪrənmənt]

Oceanic	environment
海洋	环境

海洋环境

[ɪn][ðə; ði]['tɪpɪk(ə)l] “ [ˌkɑːntɪ'nent(ə)l] ” [ɪn'vaɪrənmənt] , [vɔl'keinəuz] [ɑːr; ər]['loʊkeɪtɪd][ɪn][ʌn'steɪb(ə)l] ,

In	the	typical	“	continental	”	environment	,	volcanoes	are	located	in	unstable	,
在	这	典型的	“	大陆	”	环境	,	火山	是	位于	在	不稳定	,

在典型的“大陆性”环境中，火山位于不稳定的地质构造带中，

['maʊntənəs] [belts] [ðæt] [hæv; həv] [θɪk] [ruːts] [ʌv; əv] ['grænɪt] [ɔːr] ['grænɪtˌlaɪk] [rɑːk] .

mountainous	belts	that	have	thick	roots	of	granite	or	granitelike	rock	.
多山	腰带	那	有	厚的	根	的	花岗岩	或者	花岗岩状	岩石	.

山脉地带，其根部由厚厚的花岗岩或类似花岗岩的岩石构成。

['mægməz] , ['dʒenəreɪtɪd] [nɪr] [ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði]['maʊnt(ə)n] [ruːt] ,

Magmas	,	generated	near	the	base	of	the	mountain	root	,
岩浆	,	生成的	靠近	这	根据	的	这	山	根	,

在山根底部附近产生的岩浆

[raɪz] ['sloʊli] [ɔːr] [ˌɪntər'mɪtəntli] [ə'lɔːŋ] ['fræktʃərz] [ɪn][ðə; ði] [krʌst] .

rise	slowly	or	intermittently	along	fractures	in	the	crust	.
上升	缓慢地	或者	间歇性地	沿着	骨折	在	这	地壳	.

沿地壳裂缝缓慢或间歇性地上升。

['dʊrɪŋ] ['pæsɪdʒ] [θru:] [ðə; ði][græ'nɪtɪk]['leɪər] ,
During passage through the granitic layer ,
期间 通道 通过 这 花岗岩 层 ,

在穿过花岗岩层时，

['mægməz][ɑ:r; ər] ['kɑ:mənli] ['mɑ:dɪfaɪd][ɔ:r] [tʃeɪndʒd] [ɪn][ˌkɑ:mpə'zɪʃ(ə)n][ænd; ənd] [ɪ'rʌpt] [ɑ:n][ðə; ði]
magmas are commonly modified or changed in composition and erupt on the
岩浆 是 通常 修改的 或者 已更改 在 作品 和 爆发 在 这
['sɜ:rfɪs] [tu:; tə][fɔ:rm] [vɔl'keɪnəuz] [kən'strʌktɪd] [ʌv; əv] ['rɑ:ks] .
surface to form volcanoes constructed of nonbasaltic rocks .
表面 到 形式 火山 建造 的 非玄武岩 岩石 .

岩浆通常会发生成分改变或变化，并在地表喷发形成由非玄武岩构成的火山。

[maʊnt] ['ædəmz] , ['wɑ:ʃɪŋtən] .
Mount Adams , Washington .
山 亚当斯 , 华盛顿 .

华盛顿州亚当斯山。

[ˌkɑ:ntɪ'nent(ə)l] [ɪn'vaɪrənmənt] [-]
Continental environment [36]
大陆 环境 [-]

大陆环境[36]

[pleɪt] - [tek'tɑ:nɪks] ['θi:əri]
Plate - Tectonics Theory
盘子 - 构造运动 理论

板块构造理论

[ɪn][ðə; ði][pə'sɪfɪk] [ˌnɔ:rθ'west] , [ðə; ði][wɑ:n; hwɑ:n][di:]['fju:kə] [pleɪt] [plʌndʒz] [bɪ'ni:θ] [ðə; ði] [nɔ:rθ]
In the Pacific Northwest , the Juan de Fuca Plate plunges beneath the North
在 这 太平洋 西北 , 这 胡安 德 褐藻 盘子 暴跌 下面 这 北
[ə'merɪkən] [pleɪt] ,
American Plate ,
美国人 盘子 ,

在太平洋西北地区，胡安·德·富卡板块俯冲到北美板块之下。

['ləʊkəli] ['meltɪŋ] [æt; ət] [depθ] ; [ðə; ði]['mægmə]['raɪzɪz][tu:; tə] [fi:d] [ænd; ənd][fɔ:rm][ðə; ði] [kæ'skeɪd]
locally melting at depth ; the magma rises to feed and form the Cascade
本地 融化 在 深度 ; 这 岩浆 上升 到 喂养 和 形式 这 级联
[vɔl'keɪnəuz] .
volcanoes .
火山 .

局部深处发生熔融；岩浆上升，为喀斯喀特火山提供燃料并形成喀斯喀特火山。

[ə'kɔ:rdɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] [naʊ] ['dʒen(ə)rəli] [ək'septɪd] “ [pleɪt] - [tek'tɑ:nɪks] ” ['θi:əri] ,
According to the now generally accepted “ plate - tectonics ” theory ,
根据 到 这 现在 一般来说 公认 “ 盘子 - 构造运动 ” 理论 ,

根据目前普遍接受的“板块构造”理论，

['saɪəntɪsts] [bɪ'li:v] [ðæt] [ðə; ði] ['ɝ:θs] ['sɜ:rfɪs] [ɪz]['broʊkən]['ɪntu:][ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['ʃɪftɪŋ] [slæbz]
scientists believe that the Earth's surface is broken into a number of shifting slabs
科学家 相信 那 这 地球的 表面 是 破碎的 进入 一个 数字 的 转变 板
[ɔ:r] [pleɪts] ,
or plates ,
或者 盘子 ,

科学家认为地球表面是由许多不断移动的板块组成的。

[wɪtʃ] ['ævərɪdʒ] [ə'baʊt] - [maɪlz] [ɪn] ['θɪknəs] .
which average about 50 miles in thickness .
哪个 平均的 关于 - 英里 在 厚度 .

平均厚度约为 50 英里。

[ðiːz] [pleɪts] [muːv] ['relətɪv] [tuː; tə][wʌn] [ə'nʌðər] [ə'bʌv] [ə; eɪ]['hɔtə(r)] , [diːpər] ,
These plates move relative to one another above a hotter , deeper ,
这些 盘子 移动 相对的 到 一 其他 多于 一个 更热 , 更深 ,

这些板块在更热、更深的海底上方彼此相对运动，

[mɔːr] ['moʊbəl][zoʊn][æt; ət]['ævərɪdʒ] [reɪts] [æz; əz] [greɪt] [æz; əz][ə; eɪ] [fjuː] [ɪntʃɪz] [pər] [jɪr] .
more mobile zone at average rates as great as a few inches per year .
更多的 移动的 区 在 平均的 利率 作为 伟大的 作为 一个 很少 英寸 每 年 .

移动区域的平均移动速度可达每年几英寸。

[moʊst][ʌv; əv][ðə; ði] ['wɝːldz] ['æktɪv] [vɔl'keɪnəuz][ɑːr; ər]['loʊkeɪtɪd] [ə'lɔːŋ] [ɔːr] [nɪr] [ðə; ði] ['baʊndriz]
Most of the world's active volcanoes are located along or near the boundaries
最多 的 这 世界的 积极的 火山 是 位于 沿着 或者 靠近 这 边界
[bɪ'twiːn] ['ʃɪftɪŋ] [pleɪts] [ænd; ənd][ɑːr; ər] [kɔːld] “ [pleɪt] - ['baʊndri] ” [vɔl'keɪnəuz] .
between shifting plates and are called “ plate - boundary ” volcanoes .
之间 转变 盘子 和 是 称为 “ 盘子 - 边界 ” 火山 .

世界上大多数活火山都位于板块运动的边界附近，被称为"板块边界"火山。

[haʊ'evər] , [sʌm; səm] ['æktɪv] [vɔl'keɪnəuz] [ɑːr; ər][nɑːt] [ə'soʊsieɪtɪd] [wɪð; wɪθ] [pleɪt] ['baʊndriz] ,
However , some active volcanoes are not associated with plate boundaries ,
然而 , 一些 积极的 火山 是 不是 联系 和 盘子 边界 ,

然而，有些活火山与板块边界无关。

[ænd; ənd] ['meni] [ʌv; əv] [ðiːz] [soʊ] - [kɔːld] “ ['ɪntrə] - [pleɪt] ” [vɔl'keɪnəuz] [fɔːrm] ['rʌfli] ['lɪniər] [tʃeɪnz]
and many of these so - called “ intra - plate ” volcanoes form roughly linear chains
和 许多 的 这些 所以 - 称为 “ 内部 - 盘子 ” 火山 形式 大致 线性 链条
[ɪn][ðə; ði] [ɪn'tɪriər] [ʌv; əv][sʌm; səm][ˌoʊʃi'ænɪk] [pleɪts] .
in the interior of some oceanic plates .
在 这 内部的 的 一些 海洋 盘子 .

许多所谓的"板内"火山在某些海洋板块的内部形成大致呈线性的链状。

[ðə; ði][hə'waɪən; hə'wɑːjən]['aɪləndz] [prə'vaɪd] [pər'hæps][ðə; ði] [best] [ɪg'zæmp(ə)l][ʌv; əv][æn; ən] “ ['ɪntrə] -
The Hawaiian Islands provide perhaps the best example of an “ intra -
这 夏威夷 岛屿 提供 也许 这 最好的 例子 的 一个 “ 内部 -
[pleɪt] ” [vɑːl'kænɪk] [tʃeɪn] ,
plate ” volcanic chain ,
盘子 ” 火山 链 ,

夏威夷群岛或许是"板内"火山链的最佳例证。

[dɪ'veləpt] [baɪ][ðə; ði] [ˌnɔːrθ'west] - ['muːvɪŋ] [pə'sɪfɪk] [pleɪt] ['pæsɪŋ] ['oʊvər][æn; ən] [ɪn'fɜːrd] “ [hɑːt][spɑːt]
developed by the northwest - moving Pacific plate passing over an inferred “ hot spot
发达 经过 这 西北 - 移动 太平洋 盘子 通过 超过 一个 推断 “ 热的 点
” [ðæt] [ɪ'nɪʃieɪts] [-]
” that initiates [37]
” 那 启动 [-]

由向西北方向移动的太平洋板块经过推测的"热点"而形成的，引发[37]

[ðə; ði]['mægmə] - [ˌdʒenə'reɪʃ(ə)n][ænd; ənd][vɑːl'keɪnoʊ] - [fɔːr'meɪʃ(ə)n] ['prɑːses] .
the magma - generation and volcano - formation process .
这 岩浆 - 一代 和 火山 - 形成 过程 .

岩浆生成和火山形成过程。

[ðə; ði] [pə'rɪfərəl] ['eriəz] [ʌv; əv][ðə; ði][pə'sɪfɪk]['oʊʃ(ə)n]['beɪs(ə)n] , [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði] ['baʊndriz] [ʌv; əv]
The peripheral areas of the Pacific Ocean Basin , containing the boundaries of
这 外围 区域 的 这 太平洋 海洋 盆地 , 包含 这 边界 的
['sevrəl] [pleɪts] ,
several plates ,
一些 盘子 ,

太平洋盆地的边缘区域，包含多个板块的边界，

[ɑːr; ər] ['dɑːtɪd] [baɪ] ['meni] ['æktɪv] [vɔl'keinəuz] [ðæt] [fɔːrm][ðə; ði][soʊ] - [kɔːld] “ [rɪŋ] [ʌv; əv]['faɪər] .

are	dotted	by	many	active	volcanoes	that	form	the	so	-	called	“	Ring	of	Fire	.
是	虚线	经过	许多	积极的	火山	那	形式	这	所以	-	称为	“	戒指	的	火	.

遍布着许多活火山，形成了所谓的“环太平洋火山带”。

” [ðə; ði] “ [rɪŋ] ” [prə'vaidz] ['eksələnt] [ɪg'zæmpəlz][ʌv; əv] “ [pleɪt] - ['baʊndri] ” [vɔl'keinəuz] , [ɪn'kluːdɪŋ]

”	The	“	Ring	”	provides	excellent	examples	of	“	plate	-	boundary	”	volcanoes	,	including
”	这	“	戒指	”	提供	出色的	示例	的	“	盘子	-	边界	”	火山	,	包括

[maʊnt] [ˌes 'tiː] . ['helən] .

Mount	St	.	Helens	.
山	英石	.	海伦斯	.

“环状区域提供了‘板块边界’火山的绝佳范例，其中包括圣海伦斯火山。

[ðə; ði] [ə'kʌmpənɪɪŋ] ['fɪgjər] [ʃoʊz] [ðə; ði] ['baʊndriz] [ʌv; əv] ['lɪθəsfɪr] [pleɪts] [ðæt] [ɑːr; ər]

The	accompanying	figure	shows	the	boundaries	of	lithosphere	plates	that	are
这	随同	数字	演出	这	边界	的	岩石圈	盘子	那	是

['prez(ə)ntli] ['æktɪv] .

presently	active	.
目前	积极的	.

附图显示了目前活跃的岩石圈板块的边界。

[ðə; ði] ['dʌb(ə)l] [laɪnz] ['ɪndɪkeɪt] [zoʊnz] [ʌv; əv] ['spredɪŋ] [frʌm; frəm] [wɪtʃ] [pleɪts] [ɑːr; ər] ['muːvɪŋ] [ə'pɑːrt] .

The	double	lines	indicate	zones	of	spreading	from	which	plates	are	moving	apart	.
这	双倍的	线条	表明	区域	的	传播	从	哪个	盘子	是	移动	除	.

双线表示板块分离的扩张区域。

[ðə; ði] [laɪnz] [wɪð; wɪθ] [bɑːbz] [ʃoʊ] [zoʊnz] [ʌv; əv] ([səb'dʌkʃən]) , [wer] [wʌn] [pleɪt]

The	lines	with	barbs	show	zones	of	underthrusting	(	subduction	)	,	where	one	plate
这	线条	和	倒钩	展示	区域	的	下冲	(	俯冲带	)	,	在哪里	一	盘子

[ɪz] ['slaɪdɪŋ] [bɪ'niːθ] [ə'nʌðər] .

is	sliding	beneath	another	.
是	滑动	下面	其他	.

带倒钩的线条表示俯冲带，即一个板块滑到另一个板块之下的区域。

[ðə; ði][bɑːbz][ɑːn][ðə; ði][laɪnz] ['ɪndɪkeɪt] [ðə; ði][ˌoʊvər'raɪdɪŋ] [pleɪt] .

The	barbs	on	the	lines	indicate	the	overriding	plate	.
这	倒钩	在	这	线条	表明	这	覆盖	盘子	.

线上的倒钩表示覆盖板。

[ðə; ði]['sɪŋg(ə)l][laɪn][di'fainz][ə; eɪ] [straɪk] - [slɪp] [fɔːlt] [ə'lɔːŋ] [wɪtʃ] [pleɪts] [ɑːr; ər]['slaɪdɪŋ] [ˌhɔːrɪ'zɑːntəli]

The	single	line	defines	a	strike	-	slip	fault	along	which	plates	are	sliding	horizontally
这	单身的	线	定义	一个	罢工	-	滑	过错	沿着	哪个	盘子	是	滑动	水平方向

[pæst][wʌn] [ə'nʌðər] .

past	one	another	.
过去的	一	其他	.

这条单线定义了一条走滑断层，板块沿着这条断层水平滑动。

[ðə; ði] ['stipld] ['eriəz] ['ɪndɪkeɪt] [ə; eɪ][pɑːrt][ʌv; əv][ə; eɪ]['kɑːntɪnənt] , [ɪk'sklu:sɪv] [ʌv; əv] [ðæt] [ə'lɔːŋ] [ə; eɪ]

The	stippled	areas	indicate	a	part	of	a	continent	,	exclusive	of	that	along	a
这	点描	区域	表明	一个	部分	的	一个	大陆	,	独家的	的	那	沿着	一个

[pleɪt] ['baʊndri] ,

plate	boundary	,
盘子	边界	,

图中点状区域表示大陆的一部分，但不包括板块边界沿线的部分。

[wɪtʃ] [ɪz] [ˌʌndə'gəuɪŋ] ['æktɪv] [ɪks'tenʃənl] , [kəm'preʃənl] , [ɔːr] [straɪk] - [slɪp] ['fɔːltɪŋ] .

which	is	undergoing	active	extensional	,	compressional	,	or	strike	-	slip	faulting	.
哪个	是	正在经历	积极的	扩展	,	压缩	,	或者	罢工	-	滑	故障	.

正在经历活跃的伸展断层、挤压断层或走滑断层活动。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

火山(Volcanoes)
第2/2页

['meɪdʒər][tek'tɑːnɪk] [pleɪts] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] [ɜːrθ] . [-]
Major **tectonic** **plates** **of** **the** **Earth** **.** **[** **38** **]**
主要的 构造 盘子 的 这 地球 . [-]

地球的主要构造板块。[38]

[ˌekstrətə'restriəl] ['vɑːlkəˌnɪzəm; 'vɔlkəˌnɪzəm]
Extraterrestrial **Volcanism**
外星人 火山活动

地外火山活动

['mærɪnər][naɪn]['ɪmɪdʒəri][ʌv; əv][oʊ'lɪmpəs][məuŋs][vɑːl'keɪnoʊ][ɑːn][mɑːrz] [kəm'perd] [tuː; tə][ðə; ðɪ] [eɪt]
Mariner **9** **imagery** **of** **Olympus** **Mons** **Volcano** **on** **Mars** **compared** **to** **the** **eight**
水手 9 图像 的 奥林匹斯山 蒙斯 火山 在 火星 比较的 到 这 八
['prɪnsəp(ə)l][hə'waɪən; hə'wɑːjən]['aɪləndz][æt; ət][ðə; ðɪ] [seɪm] [skeɪl] (['mærɪnər][naɪn] ['ɪmɪdʒ] [moʊ'zeɪɪk] ,
principal **Hawaiian** **Islands** **at** **the** **same** **scale** **(** **Mariner** **9** **Image** **Mosaic** **,**
主要的 夏威夷 岛屿 在 这 相同的 规模 (水手 9 图像 马赛克 ,

水手9号火星奥林帕斯山火山图像与相同比例的夏威夷八个主要岛屿的对比（水手9号图像拼接图），

['næsə] / [ˌdʒeɪ'piː'ɛl]) .
NASA **/** **JPL** **)** **.**
美国宇航局 / 喷气推进实验室) .

美国国家航空航天局/喷气推进实验室）。

[vɔl'keɪnəuz] [ænd; ənd]['vɑːlkəˌnɪzəm; 'vɔlkəˌnɪzəm][ɑːr; ər][nɑːt] [rɪ'strɪktɪd] [tuː; tə][ðə; ðɪ]['plænɪt] [ɜːrθ] .
Volcanoes **and** **volcanism** **are** **not** **restricted** **to** **the** **planet** **Earth** **.**
火山 和 火山活动 是 不是 受限制的 到 这 行星 地球 .

火山和火山活动并不局限于地球。

[mænd] [ænd; ənd] [ˌʌn'mænd] ['plænəteri] [eksplə'reɪʃnz] , [bɪ'gɪnɪŋ] [ɪn][ðə; ðɪ] [leɪt] - ,
Manned **and** **unmanned** **planetary** **explorations** **,** **beginning** **in** **the** **late** **1960's** **,**
有人值守 和 无人 行星 探索 , 开始 在 这 晚的 - ,

载人和无人行星探测始于20世纪60年代末，

[hæv; həv] ['fɜːrnɪʃt] ['græfɪk] ['evɪdəns] [ʌv; əv][pæst]['vɑːlkəˌnɪzəm; 'vɔlkəˌnɪzəm][ænd; ənd][ɪts] ['prɑːdʌkt] [ɑːn]
have **furnished** **graphic** **evidence** **of** **past** **volcanism** **and** **its** **products** **on**
有 提供 形象的 证据 的 过去的 火山活动 和 它是 产品 在
[ðə; ðɪ] [muːn] ,
the **Moon** **,**
这 月亮 ,

提供了月球上过去火山活动及其产物的图示证据，

[mɑːrz] , ['viːnəs] [ænd; ənd] ['ʌðər] ['plænəteri] ['bɑːdɪz] .
Mars **,** **Venus** **and** **other** **planetary** **bodies** **.**
火星 , 金星 和 其他 行星 身体 .

火星、金星和其他行星天体。

['meni] [paʊndz] [ʌv; əv][vɑːl'kænɪk]['rɑːks][wɜːr; wər] [kə'lektɪd] [baɪ] ['æstrəˌnɔts] ['dʊrɪŋ] [ðə; ðɪ] ['veriəs]
Many **pounds** **of** **volcanic** **rocks** **were** **collected** **by** **astronauts** **during** **the** **various**
许多 磅 的 火山 岩石 是 集 经过 宇航员 期间 这 各种各样的
[ə'pɑːloʊ]['luːnər] ['lændɪŋ] ['mɪʃənz] .
Apollo **lunar** **landing** **missions** **.**
阿波罗 月球 降落 任务 .

在阿波罗登月计划的历次任务中，宇航员们收集了许多磅火山岩。

['oʊnli][ə; eɪ] [smɔ:l] ['frækʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðiːz] [-]
Only **a** **small** **fraction** **of** **these** **[** **39** **]**
仅有的 一个 小的 分数 的 这些 [-]

只有一小部分[39]

['sæmpəlz][hæv; həv] [bɪn] [səb'dʒɛktɪd][tu:; tə] [ɪg'zɔ:stɪv] ['stʌdi] [baɪ] ['saɪəntɪsts] .
samples **have** **been** **subjected** **to** **exhaustive** **study** **by** **scientists** **.**
样品 有 到过 受 到 详尽的 学习 经过 科学家 .

科学家们对样品进行了详尽的研究。

[ðə; ði] [bʌlk] [ʌv; əv][ðə; ði] [mə'tɪriəl] [ɪz] [stɔ:rd] ['ʌndər] [kən'troʊld] - [ɪn'vaɪrənmənt] [kən'dɪʃ(ə)nz] [æt; ət]
The **bulk** **of** **the** **material** **is** **stored** **under** **controlled** **-** **environment** **conditions** **at**
这 大部分 的 这 材料 是 存储 在下面 受控 - 环境 状况 在
['næsəz] ['lu:nər] [rɪ'si:vɪŋ] ['læbrətɔ:ri] [ɪn] ['hju:stən] ,
NASA's **Lunar** **Receiving** **Laboratory** **in** **Houston** **,**
美国宇航局的 月球 接收 实验室 在 休斯顿 ,

大部分材料都储存在位于休斯顿的NASA月球接收实验室的受控环境条件下。

[teks] . , [fɔ:r; fər]['fju:tʃər] ['stʌdi] [baɪ] ['saɪəntɪsts] .
Tex **.** **,** **for** **future** **study** **by** **scientists** **.**
德州 . , 为了 未来 学习 经过 科学家 .

德克萨斯州，供科学家未来研究。

[frʌm; frəm][ðə; ði] - - - ['vaɪkɪŋ] ['mɪʃ(ə)n] , ['saɪəntɪsts] [hæv; həv] [bɪn] ['eɪb(ə)l][tu:; tə] ['stʌdi] [ðə; ði]
From **the** **1976** **-** **1979** **Viking** **mission** **,** **scientists** **have** **been** **able** **to** **study** **the**
从 这 - - - 维京人 使命 , 科学家 有 到过 有能力的 到 学习 这
[vɔl'keɪnəuz] [ɑ:n][mɑ:rz] ,
volcanoes **on** **Mars** **,**
火山 在 火星 ,

自1976年至1979年的维京号任务以来，科学家们得以研究火星上的火山。

[ænd; ənd][ðer; ðər] ['stʌdiz] [ɑ:r; ər] ['veri] [rɪ'vi:lɪŋ] [wen] [kəm'perd] [wɪð; wɪθ] [ðoʊz] [ʌv; əv] [vɔl'keɪnəuz]
and **their** **studies** **are** **very** **revealing** **when** **compared** **with** **those** **of** **volcanoes**
和 他们的 研究 是 非常 揭示 什么时候 比较的 和 那些 的 火山
[ɑ:n] [ɜ:rθ] .
on **Earth** **.**
在 地球 .

与地球上的火山研究相比，他们的研究非常具有启发性。

[fɔ:r; fər][ɪg'zæmp(ə)l] , ['mɑ:rʃ(ə)n][ænd; ənd][hə'waɪən; hə'wɑ:jən] [vɔl'keɪnəuz] ['kloʊsli] [rɪ'zemb(ə)l] [i:tʃ] ['ʌðər]
For **example** **,** **Martian** **and** **Hawaiian** **volcanoes** **closely** **resemble** **each** **other**
为了 例子 , 火星人 和 夏威夷 火山 密切 类似 每个 其他
[ɪn][fɔ:rm] .
in **form** **.**
在 形式 .

例如，火星火山和夏威夷火山在形态上非常相似。

[bəuθ][ɑ:r; ər] [ʃi:ld] [vɔl'keɪnəuz] , [hæv; həv]['dʒentli]['sloʊpɪŋ][flæŋks] , [lɑ:rdʒ]['mʌltɪp(ə)l] [kə'læps] [pɪts]
Both **are** **shield** **volcanoes** **,** **have** **gently** **sloping** **flanks** **,** **large** **multiple** **collapse** **pits**
两个都 是 盾 火山 , 有 轻轻地 倾斜的 侧翼 , 大的 多种的 坍塌 坑
[æt; ət][ðer; ðər]['sɛntɜ-z, 'sɛnɜ-z] ,
at **their** **centers** **,**
在 他们的 中心 ,

两者都是盾状火山，坡度平缓，中心有多个大型塌陷坑。

[ænd; ənd] [ə'pɪr] [tu:; tə][bi:; bi] [bɪlt] [ʌv; əv]['flu:ɪd]['lɑ:və] [ðæt] [hæv; həv][left] ['nu:mərəs] [floʊ] [fitʃər]
and **appear** **to** **be** **built** **of** **fluid** **lavas** **that** **have** **left** **numerous** **flow** **features**
和 出现 到 是 建造 的 体液 熔岩 那 有 左边 很多的 流动 特征
[ɑ:n][ðer; ðər][flæŋks] .
on **their** **flanks** **.**
在 他们的 侧翼 .

它们似乎是由流动的熔岩构成的，在其侧翼留下了许多流动痕迹。

[ðə; ði][moʊst] ['ɑ:bviəs] ['dɪfrəns] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] [tu:] [ɪz][saɪz] .

The	most	obvious	difference	between	the	two	is	size	.
这	最多	明显的	不同之处	之间	这	二	是	尺寸	.

两者最明显的区别在于尺寸。

[ðə; ði]['mɑ:rʃ(ə)n] [ʃi:ldz] [ɑ:r; ər] [ɪ'nɔ:rməs] .

The	Martian	shields	are	enormous	.
这	火星人	盾牌	是	巨大的	.

火星护盾非常巨大。

[ðeɪ] [kæn; kən] [groʊ] [tu:; tə]['oʊvər] - [maɪlz][ɪn] [haɪt] [ænd; ənd] [mɔ:r] [ðæn; ðən] - [maɪlz] [ə'krɔ:s] ,

They	can	grow	to	over	17	miles	in	height	and	more	than	350	miles	across	,
他们	能	生长	到	超过	-	英里	在	高度	和	更多的	比	-	英里	穿过	,

它们的高度可超过17英里，宽度可超过350英里。

[ɪn]['kɑ:ntræst][tu:; tə][ə; eɪ]['mæksɪməm] [haɪt] [ʌv; əv][ə'baʊt][sɪks][maɪlz][ænd; ənd][wɪdθ; wɪtθ][ʌv; əv] -

in	contrast	to	a	maximum	height	of	about	6	miles	and	width	of	74
在	对比	到	一个	最大限度	高度	的	关于	6	英里	和	宽度	的	-

[maɪlz][fɔ:r; fər][ðə; ði][hə'waɪən; hə'wɑ:jən] [ʃi:ldz] .

miles	for	the	Hawaiian	shields	.
英里	为了	这	夏威夷	盾牌	.

相比之下，夏威夷地盾的最大高度约为 6 英里，宽度约为 74 英里。

['vɔɪɪdʒər] - [ˌtu:'tu:] ['speɪskræft] ['ɪmɪdʒɪz]['teɪkən][ʌv; əv]['aɪoʊ] , [ə; eɪ] [mu:n] [ʌv; əv]['dʒu:pɪtər] ,

Voyager	-	2	spacecraft	images	taken	of	Io	,	a	moon	of	Jupiter	,
旅行者	-	2	宇宙飞船	图片	已采取	的	碘	,	一个	月亮	的	木星	,

旅行者2号探测器拍摄的木卫一（木星的卫星）照片

['kæptʃərd] [vɔl'keɪnəuz] [ɪn][ðə; ði]['æktʃuəl] ['prɑ:ses] [ʌv; əv] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] .

captured	volcanoes	in	the	actual	process	of	eruption	.
捕获	火山	在	这	实际的	过程	的	火山爆发	.

捕捉火山喷发过程中的真实景象。

[ðə; ði][vɑ:l'kænɪk] [plu:mz] [ʃoʊn] [ɑ:n][ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [raɪz][sʌm; səm] - [tu:; tə] - [maɪlz] [ə'bʌv] [ðə; ði]

The	volcanic	plumes	shown	on	the	image	rise	some	60	to	100	miles	above	the
这	火山	羽流	所示	在	这	图像	上升	一些	-	到	-	英里	多于	这

['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [mu:n] .

surface	of	the	moon	.
表面	的	这	月亮	.

图片中显示的火山喷发柱高出月球表面约 60 至 100 英里。

[ðʌs] , ['æktɪv] ['vɑ:lkəˌnɪzəm; 'vɔlkəˌnɪzəm][ɪz] ['teɪkɪŋ] [pleɪs] , [æt; ət]['prez(ə)nt] ,

Thus	,	active	volcanism	is	taking	place	,	at	present	,
因此	,	积极的	火山活动	是	采取	地方	,	在	展示	,

因此，目前火山活动十分活跃。

[ɑ:n][æt; ət] [li:st] [wʌn] ['plænətəri] ['bɑ:di][ɪn] [ə'dɪʃ(ə)n] [tu:; tə]['aʊər; ɑ:r] [ɜ:rθ] .

on	at	least	one	planetary	body	in	addition	to	our	Earth	.
在	在	至少	一	行星	身体	在	添加	到	我们的	地球	.

除了地球之外，至少在一个行星天体上也存在这种现象。

['speɪskræft] ['ɪmɪdʒ] , [meɪd] [ɪn][dʒʊ'laɪ] - ,

Spacecraft	image	,	made	in	July	1979	,
宇宙飞船	图像	,	制成	在	七月	-	,

1979年7月拍摄的航天器照片

[ʃoʊz] [vɑ:l'kænɪk] [plu:m] ['raɪzɪŋ][sʌm; səm] - [tu:; tə] - [maɪlz] [ə'bʌv] [ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv]['aɪoʊ] ,

shows	volcanic	plume	rising	some	60	to	100	miles	above	the	surface	of	Io	,
演出	火山	羽	上升	一些	-	到	-	英里	多于	这	表面	的	碘	,

图像显示，火山喷发柱上升到木卫一表面上方约 60 至 100 英里处。

[ə; eɪ] [muːn] [ʌv; əv]['dʒuːpɪtər] (['vɔɪɪdʒər] [ˌtuː'tuː]['foʊtoʊ] , ['næsə]) . [-]

a	moon	of	Jupiter	(	Voyager	2	photo	,	NASA	)	.	[	40	]
一个	月亮	的	木星	(	旅行者	2	照片	,	美国宇航局	)	.	[	-	]

木星的一颗卫星（旅行者2号照片，NASA）。[40]

[vɑːl'keɪnoʊ] ['mɑːnɪtərɪŋ] [ænd; ənd] ['riːsɜːrtʃ]

Volcano	Monitoring	and	Research
火山	监测	和	研究

火山监测与研究

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [bɪn] [sed] [ðæt] [ðə; ði] ['saɪəns] [ʌv; əv] “ [ˌvɑːlkə'nɑːlədʒi] ” [ə'rɪdʒɪneɪtɪd][wɪð; wɪθ][ðə; ði]

It	has	been	said	that	the	science	of	“	volcanology	”	originated	with	the
它	有	到过	说	那	这	科学	的	“	火山学	”	起源于	和	这

['ækjərət] [dɪ'skrɪpʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv][vi'suːvjəs][ɪn][ə; eɪ] . [diː] . - [kən'teɪnd] [ɪn] [tuː]

accurate	descriptions	of	the	eruption	of	Vesuvius	in	A	.	D	.	79	contained	in	two
准确的	描述	的	这	火山爆发	的	维苏威火山	在	一个	.	D	.	-	包含	在	二

['letərz] [frʌm; frəm] ['plini] [ðə; ði] ['jʌŋgər] [tuː; tə][ðə; ði]['roʊmən][hɪ'stɔːriən][tæsitəs] .

letters	from	Pliny	the	Younger	to	the	Roman	historian	Tacitus	.
信件	从	老普林尼	这	年轻	到	这	罗马	历史学家	塔西佗	.

据说，“火山学”这门科学起源于小普林尼写给罗马历史学家塔西佗的两封信中对公元 79 年维苏威火山爆发的准确描述。

['plɪniz] ['letərz] ['ɔːlsoʊ] [dɪ'skraɪbd] [ðə; ði] [deθ] [ʌv; əv][hɪz; ɪz]['ʌŋk(ə)l] , ['plini] [ðə; ði]['eldər] ,

Pliny's	letters	also	described	the	death	of	his	uncle	,	Pliny	the	Elder	,
普林尼的	信件	还	描述	这	死亡	的	他的	叔叔	,	老普林尼	这	长老	,

老普林尼的信件中还描述了他叔叔老普林尼的去世。

[huː] [wʌz; wəz] [kɪld] [ɪn][ðə; ði] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] .

who	was	killed	in	the	eruption	.
WHO	曾是	被杀	在	这	火山爆发	.

在火山爆发中丧生的人。

['æktʃuəli] , [haʊ'evər] ,

Actually	,	however	,
实际上	,	然而	,

然而，实际上，

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][nɑːt][ʌn'tɪl][ðə; ði] 19th ['sentʃəri] [ðæt] ['sɪriəs] [ˌsaɪən'tɪfɪk]['ɪnkwəri; ɪn'kwaɪəri]['ɪntuː]

it	was	not	until	the	19th	century	that	serious	scientific	inquiry	into
它	曾是	不是	直到	这	19th	世纪	那	严肃的	科学	询问	进入

[vɑːl'kænɪk] [fə'nɑːmɪnə] ['flʌrɪʃt] [æz; əz][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði]['dʒen(ə)rəl][ˌrevə'luːʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['fɪzɪk(ə)l]

volcanic	phenomena	flourished	as	part	of	the	general	revolution	in	the	physical
火山	现象	繁荣	作为	部分	的	这	一般的	革命	在	这	身体的

[ænd; ənd][laɪf]['saɪənsəz, 'saɪənsɪz] ,

and	life	sciences	,
和	生活	科学	,

直到19世纪，随着物理科学和生命科学的全面革新，对火山现象的严肃科学研究才蓬勃发展起来。

[ɪn'kluːdɪŋ] [ðə; ði] [nuː] ['saɪəns] [ʌv; əv] “ [dʒi'ɑːlədʒi] .

including	the	new	science	of	“	geology	.
包括	这	新的	科学	的	“	地质学	.

包括新兴的“地质学”科学。

” [ɪn] - , [æn; ən] [əb'zɜːrvətɔːri] [wʌz; wəz] [ɪ'stæblɪʃt] [ɑːn][ðə; ði][flæŋks][ʌv; əv][vi'suːvjəs] , ['ʌpsloʊp]

”	In	1847	,	an	observatory	was	established	on	the	flanks	of	Vesuvius	,	upslope
”	在	-	,	一个	天文台	曾是	已确立的	在	这	侧翼	的	维苏威火山	,	上坡

[frʌm; frəm][ðə; ði][saɪt][ʌv; əv][ˌhəkjə'leiniəm] ,

from	the	site	of	Herculaneum	,
从	这	地点	的	赫库兰尼姆	,

“1847年，在维苏威火山的山坡上，赫库兰尼姆遗址的上游，建立了一座天文台。”

[fɔːr; fər][ðə; ði] [mɔːr] [ɔːr] [les] [kən'tɪnjuəs] [rɪ'kɔːrdɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][æk'tɪvəti][ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] [ðæt]

for	the	more	or	less	continuous	recording	of	the	activity	of	the	volcano	that
为了	这	更多的	或者	较少的	连续的	记录	的	这	活动	的	这	火山	那

[dɪ'strɔɪd] [ðə; ði]['sɪti][ɪn][ə; eɪ] . [diː] . - .

destroyed	the	city	in	A	.	D	.	79	.
损毁	这	城市	在	一个	.	D	.	-	.

为了对公元 79 年摧毁该城市的火山活动进行或多或少的连续记录。

[stɪl] , [θruː] [ðə; ði][fɜːrst]['dekeɪd] [ʌv; əv][ðə; ði] 20th ['sentʃəri] ,

Still	,	through	the	first	decade	of	the	20th	century	,
仍然	,	通过	这	第一的	十年	的	这	20th	世纪	,

然而，在20世纪的第一个十年里，

[ðə; ði] ['stʌdi] [ʌv; əv] [vɔl'keinəuz] [baɪ][ænd; ənd][lɑːrdʒ] [kən'tɪnjuːd] [tuː; tə][biː; bi][ʌv; əv][æn; ən]

the	study	of	volcanoes	by	and	large	continued	to	be	of	an
这	学习	的	火山	经过	和	大的	持续	到	是	的	一个

[ˌekspə'dɪʃəneri] ['neɪtʃər] ,

expeditionary	nature	,
探险家	自然	,

对火山的研究总体上仍然以考察为主。

['dʒen(ə)rəli] [ˌʌndər'teɪkən] ['æftər][ðə; ði] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [hæd; həd] [bɪ'gʌn] [ɔːr][ðə; ði][æk'tɪvəti][hæd; həd] ['siːst] .

generally	undertaken	after	the	eruption	had	begun	or	the	activity	had	ceased	.
一般来说	已	后	这	火山爆发	有	开始	或者	这	活动	有	停止	.

通常是在火山喷发开始或活动停止后进行的。

[ðə; ði][juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l][sɜ˞'veɪz, 'sɜ˞ːˌveɪz][hə'waɪən; hə'wɑːjən][vɑːl'keɪnoʊ] [əb'zɜːrvətɔːri] , [ɑːn][ðə; ði]

The	U	.	S	.	Geological	Survey's	Hawaiian	Volcano	Observatory	,	on	the
这	U	.	S	.	地质	调查的	夏威夷	火山	天文台	,	在	这

['kreɪtər][rɪm][ʌv; əv][ˌkiˌɬaʊ'eɪə][vɑːl'keɪnoʊ] .

crater	rim	of	Kilauea	Volcano	.
火山口	轮缘	的	基拉韦厄	火山	.

美国地质调查局夏威夷火山观测站，位于基拉韦厄火山的火山口边缘。

[pər'hæps] “ ['mɑːdərn] ” [ˌvɑːlkə'nɑːlədʒi][bɪ'gæn][ɪn] - , [wen] ['tɔməs] [ə; eɪ] . ['dʒægər] ,

Perhaps	“	modern	”	volcanology	began	in	1912	,	when	Thomas	A	.	Jaggar	,
也许	“	现代的	”	火山学	开始	在	-	,	什么时候	托马斯	一个	.	贾格尔	,

或许“现代”火山学始于1912年，当时托马斯·A·贾格尔（Thomas A. Jaggar）

[hed] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒi'ɑːlədʒi] [dɪ'pɑːrtmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˌmæsə'tʃuːsɪts] ['ɪnstɪtuːt] [ʌv; əv] [tek'nɑːlədʒi] ,

Head	of	the	Geology	Department	of	the	Massachusetts	Institute	of	Technology	,
头	的	这	地质学	部门	的	这	马萨诸塞州	研究所	的	技术	,

['faʊndɪd] [ðə; ði][hə'waɪən; hə'wɑːjən][vɑːl'keɪnoʊ] [əb'zɜːrvətɔːri] ([ˌeɪtʃ'viː'oʊ]) ,

founded	the	Hawaiian	Volcano	Observatory	(	HVO	)	,
创立	这	夏威夷	火山	天文台	(	氢钒	)	,

麻省理工学院地质系主任，创立了夏威夷火山观测站（HVO）。

['loʊkeɪtɪd][ɑːn][ðə; ði][rɪm][ʌv; əv] [kɪlaʊeɪəs] [kæl'derə] .

located	on	the	rim	of	Kilauea's	caldera	.
位于	在	这	轮缘	的	基拉韦厄火山	火山口	.

位于基拉韦厄火山口边缘。

[ɪ'nɪʃəli] [sə'pɔrtəd, sə'pɔrtɪd][baɪ][æn; ən][əˌsəʊsi'eɪʃn; əˌsəʊʃi'eɪʃn][ʌv; əv][ˌhɑːnə'luːluː; ˌhoʊnə'luːluː]

Initially	supported	by	an	association	of	Honolulu
最初	有	经过	一个	协会	的	檀香山

['bɪznɪsmən] ,

businessmen	,
商人	,

最初由檀香山商人协会支持，

[ˌeɪtʃ'viː'oʊ][bɪ'gæn][tuː; tə] [kən'dʌkt] [ˌsɪstə'mætɪk] [ænd; ənd] [kən'tɪnjuəs] ['mɑːnɪtərɪŋ] [ʌv; əv]['saɪzmɪk]

HVO	began	to	conduct	systematic	and	continuous	monitoring	of	seismic
氢钒	开始	到	执行	系统	和	连续的	监测	的	地震

[æk'tɪvəti] [prɪ'siːdɪŋ] , [ə'kʌmpənɪŋ] ,

activity	preceding	,	accompanying	,
活动	前	,	随同	,

夏威夷火山观测站开始对地震活动进行系统和持续的监测，包括地震发生前、发生时以及伴随发生的地震活动。

[ænd; ənd] ['fɑːloʊɪŋ] [ɪ'rʌpʃənz] , [æz; əz] [wel] [æz; əz][ə; eɪ][waɪd][və'raɪəti][ʌv; əv] ['ʌðər] [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] ,

and	following	eruptions	,	as	well	as	a	wide	variety	of	other	geological	,
和	下列的	喷发	,	作为	出色地	作为	一个	宽的	种类	的	其他	地质	,

[ˌdʒiːoʊ'fɪzɪk(ə)l] ,

geophysical	,
地球物理	,

以及随之而来的火山喷发，以及其他各种地质、地球物理现象，

[ænd; ənd] [dʒiːɒ'kemɪkl] [ˌɑːbzɚ'veɪʃənz] [ænd; ənd] [ɪnvestɪ'geɪʃnz] .

and	geochemical	observations	and	investigations	.
和	地球化学	观察	和	调查	.

以及地球化学观测和调查。

[bɪ'twiːn] - [ænd; ənd] - , [ˌeɪtʃ'viː'oʊ][wʌz; wəz] [-]

Between	1919	and	1948	,	HVO	was	[	41	]
之间	-	和	-	,	氢钒	曾是	[	-	]

1919 年至 1948 年间，HVO 是[41]

[ədˈministəd] [baɪ] ['veriəs] ['fedərəl] ['eɪdʒənsiz] (['næʃ(ə)nəl] ['weðər] ['sɜːrvɪs] , [juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l]

administered	by	various	Federal	agencies	(	National	Weather	Service	,	U	.	S	.	Geological
管理	经过	各种各样的	联邦	机构	(	国家的	天气	服务	,	U	.	S	.	地质

['sɜːrveɪ] , [ænd; ənd]['næʃ(ə)nəl][pɑːrk] ['sɜːrvɪs]) ,

Survey	,	and	National	Park	Service	)	,
民意调查	,	和	国家的	公园	服务	)	,

由各联邦机构（国家气象局、美国地质调查局和国家公园管理局）管理

[ænd; ənd] [sɪns] - [ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [bɪn] ['ɑːpɝˌeɪtəd] [kən'tɪnjuəsli] [baɪ][ðə; ðɪ][ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l]['sɜːrveɪ]

and	since	1948	it	has	been	operated	continuously	by	the	Geological	Survey
和	自从	-	它	有	到过	经营的	持续	经过	这	地质	民意调查

[æz; əz][pɑːrt][ʌv; əv][ɪts][vɑːl'keɪnoʊ]['hæzərdz]['proʊgræm] .

as	part	of	its	Volcano	Hazards	Program	.
作为	部分	的	它是	火山	危险	程序	.

自 1948 年以来，地质调查局一直作为其火山灾害计划的一部分对其进行持续运行。

[ðə; ðɪ] [mɔːr] [ðæn; ðən] - ['jɪrz] [ʌv; əv] [ˌkɑːmprɪ'hensɪv] [ɪnvestɪ'geɪʃnz] [baɪ][ˌeɪtʃ'viː'oʊ][ænd; ənd] ['ʌðər]

The	more	than	75	years	of	comprehensive	investigations	by	HVO	and	other
这	更多的	比	-	年	的	综合的	调查	经过	氢钒	和	其他

['saɪəntɪsts] [ɪn] [hə'waɪi] [hæv; həv] ['ædɪd] [səb'stænʃəli] [tuː; tə]['aʊər; ɑːr] [ˌʌndər'stændɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ðɪ]

scientists	in	Hawaii	have	added	substantially	to	our	understanding	of	the
科学家	在	夏威夷	有	额外	实质性	到	我们的	理解	的	这

[ɪ'rʌptɪv] ['mekəˌnɪzəm] [ʌv; əv][ˌkiˌɬaʊ'eɪə][ænd; ənd] ['mɔnə] ['loʊ.ə] ,

eruptive	mechanisms	of	Kilauea	and	Mauna	Loa	,
喷发的	机制	的	基拉韦厄	和	莫纳	洛阿	,

夏威夷火山观测站（HVO）和其他科学家在过去75多年里开展的全面调查，极大地增进了我们对基拉韦厄火山和莫纳罗亚火山喷发机制的了解。

[tuː] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] ['wɜːldz] [moʊst] ['æktɪv] [vɔl'keɪnəuz] .

two	of	the	world's	most	active	volcanoes	.
二	的	这	世界的	最多	积极的	火山	.

世界上两座最活跃的火山。

[mɔːrˈoʊvər] ,
Moreover ,
而且 ,

而且，

[ðə; ði][həˈwaɪən; həˈwɑːjən][vɑːlˈkeɪnoʊ] [əbˈzɜːrvətɔːri] [ˌpaɪəˈnɪrd] [ænd; ənd] [rɪˈfaɪnd] [moʊst][ʌv; əv][ðə; ði]
the Hawaiian Volcano Observatory pioneered and refined most of the
这 夏威夷 火山 天文台 开创者 和 精制 最多 的 这
['kɑːmənli] [juːst] [vɑːlˈkeɪnoʊ] - ['mɑːnɪtərɪŋ] [tekˈniːks] ['prez(ə)ntli] [ɪmˈplɔɪd] [baɪ] ['ʌðər]
commonly used volcano - monitoring techniques presently employed by other
通常 用过的 火山 - 监测 技术 目前 受雇 经过 其他
[əbˈzɜːvəˌtɔːriːz] ['mɑːnɪtərɪŋ] ['æktɪv] [vɔlˈkeɪnəuz] ['elsˌwer] ,
observatories monitoring active volcanoes elsewhere ,
天文台 监测 积极的 火山 别处 ,

夏威夷火山观测站率先研发并完善了目前其他地区监测活火山的观测站所使用的绝大多数常用火山监测技术。

['prɪnsəpli] [ɪn] [ˌɪndəˈniːʒə] , ['ɪtəli] , [dʒəˈpæn] , ['lætn] [əˈmerɪkə] , [nuː] ['ziːlənd] , ['lesər] [æn'tiliːz] (
principally in Indonesia , Italy , Japan , Latin America , New Zealand , Lesser Antilles (
主要 在 印度尼西亚 , 意大利 , 日本 , 拉丁 美国 , 新的 新西兰 , 较小的 安的列斯群岛 (
[ˌkærɪˈbiːənˌkəˈrɪbiən]) , [fɪləˈpiːnz] , [ænd; ənd] [kæmˈtʃætkə] ([juː] . [es] . [es] . [ɑːr] .) .
Caribbean) , Philippines , and Kamchatka (U . S . S . R .) .
加勒比海) , 菲律宾 , 和 堪察加半岛 (U . S . S . 拉 .) .

主要分布在印度尼西亚、意大利、日本、拉丁美洲、新西兰、小安的列斯群岛（加勒比海地区）、菲律宾和堪察加半岛（苏联）。

[wʌt] [dʌz] “ [vɑːlˈkeɪnoʊ] ['mɑːnɪtərɪŋ] ” ['æktʃuəli] [ɪnˈvɑːlv] ?
What does “ volcano monitoring ” actually involve ?
什么 做 “ 火山 监测 ” 实际上 涉及 ?

“火山监测”究竟包含哪些内容?

['beɪsɪkli] ,
Basically ,
基本上 ,

基本上，

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz][ðə; ði] ['kiːpɪŋ] [ʌv; əv][ə; eɪ]['diːteɪld; dɪˈteɪld] “ ['daɪəri] ” [ʌv; əv][ðə; ði]['tʃeɪndʒɪz] — ['vɪzəb(ə)l]
it is the keeping of a detailed “ diary ” of the changes — visible
它 是 这 保持 的 一个 详细的 “ 日记 ” 的 这 变化 — 可见的
[ænd; ənd][ɪnˈvɪzəb(ə)l] — [ɪn][ə; eɪ][vɑːlˈkeɪnoʊ][ænd; ənd][ɪts] [səˈraʊndɪŋz] .
and invisible — in a volcano and its surroundings .
和 无形的 — 在 一个 火山 和 它是 周围环境 .

它是对火山及其周围环境的变化（包括可见的和不可见的）进行详细“记录”的“日记”。

[bɪˈtwiːn] [ɪˈrʌpʃənz] ,
Between eruptions ,
之间 喷发 ,

喷发间歇期，

['vɪzəb(ə)l]['tʃeɪndʒɪz][ʌv; əv][ɪmˈpɔːrt(ə)ns][tuː; tə][ðə; ði]['saɪəntɪsts] [wʊd] [ɪnˈkluːd] [mɑːrkt] [ɪnˈkriːs] [ɔːr]
visible changes of importance to the scientists would include marked increase or
可见的 变化 的 重要性 到 这 科学家 会 包括 标记 增加 或者
[dɪˈkriːs] [ʌv; əv] ['stiːmɪŋ] [frʌm; frəm] [noʊn] [vents] ;
decrease of steaming from known vents ;
减少 的 蒸煮 从 已知 通风口 ;

对科学家而言，重要的可见变化包括已知喷气孔蒸汽喷发量的明显增加或减少；

[ɪ'mɜːrdʒəns] [ʌv; əv] [nuː] ['stiːmɪŋ] ['eriəz] ; [dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv] [nuː] [graʊnd] [kræks] [ɔːr] ['waɪdnɪŋ]
emergence **of** **new** **steaming** **areas** **;** **development** **of** **new** **ground** **cracks** **or** **widening**
出现 的 新的 蒸煮 区域 ; 发展 的 新的 地面 裂缝 或者 扩大
[ʌv; əv][oʊld][wʌnz] ;
of **old** **ones** **;**
的 老的 一个 ;

出现新的蒸汽区；出现新的地面裂缝或原有裂缝扩大；

[ʌn'juːʒuəl][ɔːr][ˌɪnɪk'splɪkəb(ə)l] ['wɪðərɪŋ] [ʌv; əv][plænt][laɪf] ; ['tʃeɪndʒɪz][ɪn][ðə; ði]['kʌlər][ʌv; əv]['mɪnərəl]
unusual **or** **inexplicable** **withering** **of** **plant** **life** **;** **changes** **in** **the** **color** **of** **mineral**
异常 或者 无法解释的 枯萎 的 植物 生活 ; 变化 在 这 颜色 的 矿物
[diˈpɔzits] [inˈkrʌstɪŋ] ['fjuːmɜˌoʊlz] ;
deposits **encrusting** **fumaroles** **;**
存款 结壳 喷气孔 ;

植物出现异常或无法解释的枯萎；喷气孔表面矿物质沉积物的颜色发生变化；

[ænd; ənd]['eni] ['ʌðər] [də'rektli; daɪ'rektli] [əb'zɜːrvəbl] , [ænd; ənd]['ɔːf(ə)n] ['meʒərəbl] ,
and **any** **other** **directly** **observable** **,** **and** **often** **measurable** **,**
和 任何 其他 直接地 可观察的 , 和 经常 可测量的 ,

以及任何其他可直接观察且通常可测量的，

['fiːtʃər] [ðæt] [maɪt] [rɪ'flekt] [ə; eɪ] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði] [steɪt] [ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] .
feature **that** **might** **reflect** **a** **change** **in** **the** **state** **of** **the** **volcano** **.**
特征 那 可能 反映 一个 改变 在 这 状态 的 这 火山 .

可能反映火山状态变化的特征。

[ʌv; əv] [kɔːrs] , [ðə; ði] " ['daɪəri] " ['kiːpɪŋ] ['dʊrɪŋ] [ɪ'rʌptɪv] [æk'tɪvəti]['prez(ə)nts] [ə'dɪʃən(ə)l] ['tæsks] .
Of **course** **,** **the** **"** **diary** **"** **keeping** **during** **eruptive** **activity** **presents** **additional** **tasks** **.**
的 课程 , 这 " 日记 " 保持 期间 喷发的 活动 礼物 额外的 任务 .

当然，在火山爆发活动期间记录"日记"也带来了额外的任务。

[wer'evər] [ænd; ənd] [wen'evər] [ðeɪ] [kæn; kən][duː][soʊ] ['seɪfli] , ['saɪəntɪsts] ['dɑːkjumənt] , [ɪn][wɜːrdz]
Wherever **and** **whenever** **they** **can** **do** **so** **safely** **,** **scientists** **document** **,** **in** **words**
无论 和 每当 他们 能 做 所以 安全 , 科学家 文档 , 在 字
[ænd; ənd][ɑːn][fɪlm] ,
and **on** **film** **,**
和 在 电影 ,

只要在安全的前提下，科学家们就会用文字和影像记录下来。

[ðə; ði] [kɔːrs] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ɪn]['diːteɪl] ; [meɪk] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr] ['meʒərmənts] [ʌv; əv]
the **course** **of** **the** **eruption** **in** **detail** **;** **make** **temperature** **measurements** **of**
这 课程 的 这 火山爆发 在 细节 ; 制作 温度 测量 的
['lɑːvə][ænd; ənd][gæs] ;
lava **and** **gas** **;**
岩浆 和 气体 ;

详细记录火山喷发过程；测量熔岩和气体的温度；

[kə'lekt] [ðə; ði] [ɪ'rʌptɪv] ['prɑːdʌkt] [ænd; ənd]['gæsɪz][fɔːr; fər] ['sʌbsɪkwənt] ['læbrətɔːri] [ə'næləsɪs] ;
collect **the** **eruptive** **products** **and** **gases** **for** **subsequent** **laboratory** **analysis** **;**
收集 这 喷发的 产品 和 气体 为了 随后的 实验室 分析 ;

收集喷发产物和气体，以便进行后续的实验室分析；

['meʒər] [ðə; ði] [haɪts] [ʌv; əv]['lɑːvə] ['fauntinz] [ɔːr] [æʃ] [pluːmz] ;
measure **the** **heights** **of** **lava** **fountains** **or** **ash** **plumes** **;**
措施 这 高度 的 岩浆 喷泉 或者 灰 羽流 ;

测量熔岩喷泉或火山灰柱的高度；

[geɪdʒ][ðə; ði] [floʊ] [reɪt] [ʌv; əv] [æʃ] [ɪ'dʒekʃ(ə)n][ɔːr]['lɑːvə] [floʊz] ;
gage **the** **flow** **rate** **of** **ash** **ejection** **or** **lava** **flows** **;**
量规 这 流动 速度 的 灰 喷射 或者 岩浆 流量 ;

测量火山灰喷射或熔岩流的流量；

[ænd; ənd] ['kæri] [aʊt] ['ʌðər] ['nesəseri] [ˌɑ:bzɝ'veɪʃənz] [ænd; ənd] ['meʒərmənts] [tu:; tə] ['fʊli] ['dɑ:kjumənt]
and **carry** **out** **other** **necessary** **observations** **and** **measurements** **to** **fully** **document**
和 携带 出去 其他 必要的 观察 和 测量 到 完全 文档
[ænd; ənd] ['kærəktəraɪz] [ðə; ði] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] .
and **characterize** **the** **eruption** **.**
和 描述 这 火山爆发 .

并进行其他必要的观测和测量，以全面记录和描述火山喷发情况。

[fɔ:r; fər] [i:tʃ] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] ,
For **each** **eruption** **,**
为了 每个 火山爆发 ,

每次喷发，

[sʌtʃ] [ˌdɑ:kjumen'teɪʃn] [ænd; ənd]['deɪtə] [kə'lekʃ(ə)n] [ænd; ənd][ə'næləsɪs] [prə'vaɪd] [ə'nʌðər] ['bɪldɪŋ] [blɑ:k]
such **documentation** **and** **data** **collection** **and** **analysis** **provide** **another** **building** **block**
这样的 文档 和 数据 收藏 和 分析 提供 其他 建筑 堵塞
[ɪn] [kən'strʌktɪŋ] [ə; eɪ]['mɑ:d(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌker.ək.tə'rɪs.tɪk] [bɪ'heɪvjər] [ʌv; əv][ə; eɪ]['gɪv(ə)n][vɑ:l'keɪnoʊ][ɔ:r]
in **constructing** **a** **model** **of** **the** **characteristic** **behavior** **of** **a** **given** **volcano** **or**
在 建造 一个 模型 的 这 特征 行为 的 一个 给定 火山 或者
[taɪp] [ʌv; əv] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] .
type **of** **eruption** **.**
类型 的 火山爆发 .

此类记录、数据收集和分析为构建特定火山或特定类型喷发的特征行为模型提供了另一个组成部分。

[vɑ:l'keɪnoʊ] ['mɑ:nɪtərɪŋ] ['ɔ:lsoʊ] [ɪn'vɑ:lvz] [ðə; ði] [rɪ'kɔ:rdɪŋ] [ænd; ənd][ə'næləsɪs][ʌv; əv][vɑ:l'kænɪk]
Volcano **monitoring** **also** **involves** **the** **recording** **and** **analysis** **of** **volcanic**
火山 监测 还 涉及 这 记录 和 分析 的 火山
[fə'nɑ:mɪnə] [nɑ:t]['vɪzəb(ə)l][tu:; tə][ðə; ði]['hju:mən] [aɪ] ,
phenomena **not** **visible** **to** **the** **human** **eye** **,**
现象 不是 可见的 到 这 人类 眼睛 ,

火山监测还包括记录和分析肉眼不可见的火山现象。

[bʌt; bət] ['meʒərəbl] [baɪ] [prɪ'saɪs] [ænd; ənd] [sə'fɪstɪkeɪtɪd] ['ɪnstrʊmənts] .
but **measurable** **by** **precise** **and** **sophisticated** **instruments** **.**
但 可测量的 经过 精确的 和 复杂的 仪器 .

但可以用精密复杂的仪器测量。

[ði:z] [fə'nɑ:mɪnə] [ɪn'klu:d] [graʊnd] ['mu:vmənts] , ['ə:θkweiks] ([pər'tɪkjələrli] [ðoʊz] [tu:] [smɔ:l]
These **phenomena** **include** **ground** **movements** **,** **earthquakes** **(** **particularly** **those** **too** **small**
这些 现象 包括 地面 移动 , 地震 (特别 那些 也 小的
[tu:; tə][bi:; bi] [felt] [baɪ] ['pi:p(ə)l]) ,
to **be** **felt** **by** **people** **)** **,**
到 是 毛毡 经过 人们) ,

这些现象包括地面运动、地震（特别是那些人感觉不到的小型地震）、

[,veəri:'eiʃənz][ɪn][gæs] [,kɔmpə'ziʃənz] ,
variations **in** **gas** **compositions** **,**
变体 在 气体 作品 ,

气体成分的变化

[ænd; ənd] [di:v'ɪeɪʃnz] [ɪn]['loʊk(ə)l] [ɪ'lektrɪkl] [ænd; ənd][mæg'netɪk] [fi:ldz] [ðæt] [rɪ'spɑ:nd][tu:; tə] ['preʃər]
and **deviations** **in** **local** **electrical** **and** **magnetic** **fields** **that** **respond** **to** **pressure**
和 偏差 在 当地的 电气 和 磁的 字段 那 回应 到 压力
[ænd; ənd][[stresiz]] [kɔ:zd] [baɪ][ðə; ði] [ˌsʌbtə'reɪniən] ['mægmə] ['mu:vmənts] .
and **stresses** **caused** **by** **the** **subterranean** **magma** **movements** **.**
和 压力 导致 经过 这 地下 岩浆 移动 .

以及对地下岩浆运动引起的压力和应力做出反应的局部电场和磁场的偏差。

[sʌm; səm] ['kɑːmən] ['meθədz] [juːst] [tuː; tə] ['stʌdi] [ɪn'vɪzəb(ə)l] , [vɑːl'keɪnoʊ] - [rɪ'leɪtɪd] [fə'nɑːmɪnə] [ɑːr; ər]

Some	common	methods	used	to	study	invisible	,	volcano	-	related	phenomena	are
一些	常见的	方法	用过的	到	学习	无形的	,	火山	-	有关的	现象	是

[beɪst] [ɑːn] : [wʌn] .

based	on	:	1	.
基于	在	:	1	.

研究不可见的火山相关现象的一些常用方法基于：1.

['meʒərmənt] [ʌv; əv] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn] [ðə; ði] [ʃeɪp] [ʌv; əv] [ðə; ði] [vɑːl'keɪnoʊ] — [vɔl'keinəuz] ['grædʒuəli] [swel]

Measurement	of	changes	in	the	shape	of	the	volcano	—	volcanoes	gradually	swell
测量	的	变化	在	这	形状	的	这	火山	—	火山	逐步地	膨胀

[ɔːr] “ [ɪn'fleɪt] ” [ɪn] ['bɪldɪŋ] [ʌp] [tuː; tə] [æn; ən] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['ɪnflʌks] [ʌv; əv] ['mægmə]

or	“	inflate	”	in	building	up	to	an	eruption	because	of	the	influx	of	magma
或者	“	膨胀	”	在	建筑	向上	到	一个	火山爆发	因为	的	这	流入	的	岩浆

['ɪntuː] [ðə; ði] [vɑːl'keɪnoʊz] ['rezərvwɑːr] [ɔːr] “ ['plʌmɪŋ] ['sɪstəm] ” ;

into	the	volcano's	reservoir	or	“	plumbing	system	”	;
进入	这	火山的	水库	或者	“	管道	系统	”	;

测量火山形状的变化——由于岩浆流入火山的储层或“管道系统”，火山在喷发前会逐渐膨胀或“膨胀”；

[wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['ɑːnset] [ʌv; əv] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] , ['preʃər] [ɪz] [ɪ'miːdiətli] [rɪ'liːvd] [ænd; ənd] [ðə; ði] [vɑːl'keɪnoʊ]

with	the	onset	of	eruption	,	pressure	is	immediately	relieved	and	the	volcano
和	这	发病	的	火山爆发	,	压力	是	立即地	松了口气	和	这	火山

['ræpɪdli] [-]

rapidly	[	42	]
快速	[	-	]

随着火山喷发的开始，压力立即得到释放，火山迅速[42]

[ʃriŋks] [ɔːr] “ [dɪ'fleɪts] .

shrinks	or	“	deflates	.
收缩	或者	“	放气	.

收缩或“泄气”。

” [ə; eɪ] [waɪd] [və'raɪəti] [ʌv; əv] ['ɪnstrʊmənts] , [ɪn'kluːdɪŋ] [prɪ'saɪs] ['spɪrɪt] - ['levlz] , [ɪˌlek'trɑːnɪk] “ ['tɪlt,miːtə]

”	A	wide	variety	of	instruments	,	including	precise	spirit	-	levels	,	electronic	“	tiltmeters
”	一个	宽的	种类	的	仪器	,	包括	精确的	精神	-	级别	,	电子的	“	倾斜仪

, ” [ænd; ənd] [ˌlek'trɑːnɪk] - ['leɪzər] [biːm] ['ɪnstrʊmənts] ,

,	”	and	electronic	-	laser	beam	instruments	,
,	”	和	电子的	-	激光	光束	仪器	,

“种类繁多的仪器，包括精密水平仪、电子倾斜仪和电子激光束仪器，

[kæn; kən] ['meʒər] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn] [ðə; ði] [sloʊp] [ɔːr] “ [tɪlt] ” [ʌv; əv] [ðə; ði] [vɑːl'keɪnoʊ] [ɔːr] [ɪn] ['vɜːrtɪk(ə)l]

can	measure	changes	in	the	slope	or	“	tilt	”	of	the	volcano	or	in	vertical
能	措施	变化	在	这	坡	或者	“	倾斜	”	的	这	火山	或者	在	垂直的

[ænd; ənd] [ˌhɔːrɪ'zɑːnt(ə)l] ['dɪstənsiz] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] [prɪ'sɪʒ(ə)n] [ʌv; əv] ['oʊnli] [ə; eɪ] [fjuː] [pɑːrts] [ɪn] [ə; eɪ] ['mɪljən]

and	horizontal	distances	with	a	precision	of	only	a	few	parts	in	a	million
和	水平的	距离	和	一个	精确	的	仅有的	一个	很少	部分	在	一个	百万

. [ˌtuː'tuː] .

:	2	:
.	2	.

可以测量火山的坡度或“倾斜度”的变化，或者测量垂直和水平距离，精度可达百万分之几。2.

[prɪ'saɪs] [dɪˌtɜːrmɪ'neɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] [loʊ'keɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] ['mægnɪtuːd] [ʌv; əv] ['əːθkweiks] [baɪ] [ə; eɪ]

Precise	determination	of	the	location	and	magnitude	of	earthquakes	by	a
精确的	决心	的	这	地点	和	震级	的	地震	经过	一个

[wel] - [dɪ'zaɪnd] ['saɪzmɪk] ['netwɜːrk] — [æz; əz] [ðə; ði] [vɑːl'keɪnoʊ] [in'fleits] [baɪ] [ðə; ði] [raɪz] [ʌv; əv] ['mægmə]

well	-	designed	seismic	network	—	as	the	volcano	inflates	by	the	rise	of	magma
出色地	-	设计	地震	网络	—	作为	这	火山	充气	经过	这	上升	的	岩浆

,

,

,

通过精心设计的地震监测网络精确测定地震的位置和震级——随着火山因岩浆上升而膨胀，

[ðə; ði] [in'kləuzɪŋ] ['rɑ:ks] [ɑ:r; ər] [dɪ'fɔ:rmd] [tu:; tə] [ðə; ði] ['breɪkɪŋ] [pɔɪnt] [tu:; tə] [ə'kɑ:mədeɪt] ['mægmə]
the **enclosing** **rocks** **are** **deformed** **to** **the** **breaking** **point** **to** **accommodate** **magma**
这 封闭 岩石 是 变形 到 这 打破 观点 到 容纳 岩浆
['mu:vmənt] .
movement **.**
移动 .

包围岩层的岩石变形至断裂点，以适应岩浆的运动。

[wen] [ðə; ði] [rɑ:k] ['ʌltɪmətli] [feilz] [tu:; tə] [pər'mɪt] [kən'tɪnju:d] ['mægmə] [ə'sent] , ['ə:θkweiks] [rɪ'zʌlt] .
When **the** **rock** **ultimately** **fails** **to** **permit** **continued** **magma** **ascent** **,** **earthquakes** **result** **.**
什么时候 这 岩石 最终 失败 到 允许 持续 岩浆 上升 , 地震 结果 .

当岩石最终无法允许岩浆继续上升时，就会发生地震。

[baɪ] ['kerfəli] ['mæpɪŋ] [aʊt] [ðə; ði] [,veəri:'eiʃənz] [wɪð; wɪθ] [taɪm] [ɪn] [ðə; ði] [loʊ'keɪʃənz] [ænd; ənd] [depθs]
By **carefully** **mapping** **out** **the** **variations** **with** **time** **in** **the** **locations** **and** **depths**
经过 小心 地图 出去 这 变体 和 时间 在 这 地点 和 深度
[ʌv; əv] ['ɜ:rθkweɪk] ['fəʊsaɪ; 'fəʊkaɪ] ,
of **earthquake** **foci** **,**
的 地震 焦点 ,

通过仔细绘制地震震源位置和深度随时间的变化图，

['saɪəntɪsts] [ɪn] [ɪ'fekt] [kæn; kən] [træk] [ðə; ði] ['sʌbˌsɜ:rfɪs] ['mu:vmənt] [ʌv; əv] ['mægmə] , [ˌhɔ:rɪ'zɑ:ntəli]
scientists **in** **effect** **can** **track** **the** **subsurface** **movement** **of** **magma** **,** **horizontally**
科学家 在 影响 能 追踪 这 地下 移动 的 岩浆 , 水平方向
[ænd; ənd] ['vɜ:rtɪkli] .
and **vertically** **.**
和 垂直方向 .

科学家实际上可以追踪岩浆在地表下的水平和垂直运动。

['saɪəntɪst] , ['werɪŋ] [æz'bestəs] [glʌvz] [ænd; ənd] [gæs] [mæsk] , ['sæmpəlz] [vɑ:l'kænɪk] ['gæsɪz] [frʌm; frəm]
Scientist **,** **wearing** **asbestos** **gloves** **and** **gas** **mask** **,** **samples** **volcanic** **gases** **from**
科学家 , 穿着 石棉 手套 和 气体 面具 , 样品 火山 气体 从
['æktɪv] [vent] . [θri:] .
active **vent** **.** **3** **.**
积极的 发泄 . 3 .

科学家戴着石棉手套和防毒面具，从活跃的喷气孔采集火山气体样本。3.

['meʒərmənt] [ʌv; əv] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn] [vɑ:l'kænɪk] - [gæs] [ˌkɑ:mpə'zɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] [ɪn] [mæg'netɪk] [fi:ld] —
Measurement **of** **changes** **in** **volcanic** **-** **gas** **composition** **and** **in** **magnetic** **field** **—**
测量 的 变化 在 火山 - 气体 作品 和 在 磁的 场地 —
[ðə; ði] [raɪz] [ʌv; əv] ['mægmə] [haɪ] ['ɪntu:] [ðə; ði] [vɑ:l'kænɪk] ['edɪfɪs] [meɪ] [ə'laʊ] [sʌm; səm] [ʌv; əv] [ðə; ði]
the **rise** **of** **magma** **high** **into** **the** **volcanic** **edifice** **may** **allow** **some** **of** **the**
这 上升 的 岩浆 高的 进入 这 火山 大厦 可能 允许 一些 的 这
[ə'soʊsieɪtɪd] ['gæsɪz] [tu:; tə] [ɪ'skeɪp] [ə'lɔ:ŋ] ['frækʧərz] ,
associated **gases** **to** **escape** **along** **fractures** **,**
联系 气体 到 逃脱 沿着 骨折 ,

测量火山气体成分和磁场的变化——岩浆上升到火山锥高处可能会使一些伴随气体沿着裂缝逸出，

[ˌðer'baɪ] ['kɔ:zɪŋ] [ðə; ði] [ˌkɑ:mpə'zɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['gæsɪz] (['meʒərd] [æt; ət] [ðə; ði] ['sɜ:rfɪs]) [tu:; tə]
thereby **causing** **the** **composition** **of** **the** **gases** **(** **measured** **at** **the** **surface** **)** **to**
从而 导致 这 作品 的 这 气体 (测量 在 这 表面) 到
['dɪfər] [frʌm; frəm] [ðæt] ['ju:ʒuəli; 'ju:ʒəli] ['meʒərd] [wen] [ðə; ði] [vɑ:l'keɪnoʊ] [ɪz] [kwi'es(ə)nt] [ænd; ənd] [ðə; ði]
differ **from** **that** **usually** **measured** **when** **the** **volcano** **is** **quiescent** **and** **the**
不同 从 那 通常 测量 什么时候 这 火山 是 静止的 和 这
['mægmə] [ɪz] [tu:] [di:p] [tu:; tə] [ə'laʊ] [gæs] [tu:; tə] [ɪ'skeɪp] .
magma **is** **too** **deep** **to** **allow** **gas** **to** **escape** **.**
岩浆 是 也 深的 到 允许 气体 到 逃脱 .

因此，地表测量的气体成分与火山处于静止状态且岩浆太深无法使气体逸出时通常测量的气体成分有所不同。

['tʃeɪndʒɪz] [ɪn][ðə; ði] ['ɜ˞ːθs] [mæg'netɪk] [fiːld] [hæv; həv] [bɪn] ['noʊtɪd] [prɪ'siːdɪŋ] [ænd; ənd] [ə'kʌmpənɪɪŋ]

Changes	**in**	**the**	**Earth's**	**magnetic**	**field**	**have**	**been**	**noted**	**preceding**	**and**	**accompanying**
变化	在	这	地球的	磁的	场地	有	到过	著名的	前	和	随同

[sʌm; səm] [ɪ'rʌpʃənz] ,

some	**eruptions**	**,**
一些	喷发	,

人们已经注意到，在一些火山喷发之前和喷发期间，地球磁场发生了变化。

[ænd; ənd] [sʌtʃ] ['tʃeɪndʒɪz] [ɑːr; ər] [biˈliːvd] [tuː; tə] [rɪ'flekt] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr] [ɪ'fekts] [ænd; ənd] / [ɔːr]

and	**such**	**changes**	**are**	**believed**	**to**	**reflect**	**temperature**	**effects**	**and**	**/**	**or**
和	这样的	变化	是	相信	到	反映	温度	效果	和	/	或者

[ðə; ði]['kɑːntent][ʌv; əv][mæg'netɪk]['mɪnɚəlz, 'mɪnrəlz][ɪn][ðə; ði]['mægmə] . [-]

the	**content**	**of**	**magnetic**	**minerals**	**in**	**the**	**magma**	**.**	**[**	**43**	**]**
这	内容	的	磁的	矿物	在	这	岩浆	.	[	-	]

人们认为这种变化反映了温度的影响和/或岩浆中磁性矿物的含量。[43]

[rɪ'kɔːrdɪŋ] [hɪ'stɔːrɪk] [ɪ'rʌpʃənz] [ænd; ənd]['mɑːdərn][vɑːl'keɪnoʊ] - ['mɑːnɪtərɪŋ] [ɪn] [ðəm'selvz] [ɑːr; ər]

Recording	**historic**	**eruptions**	**and**	**modern**	**volcano**	**-**	**monitoring**	**in**	**themselves**	**are**
记录	历史性	喷发	和	现代的	火山	-	监测	在	他们自己	是

[ˌɪnsə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] ['fʊli] [dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði] [ˌkerˌək.tə'rɪs.tɪk] [bɪ'heɪvjər] [ʌv; əv][ə; eɪ][vɑːl'keɪnoʊ] ,

insufficient	**to**	**fully**	**determine**	**the**	**characteristic**	**behavior**	**of**	**a**	**volcano**	**,**
不足的	到	完全	决定	这	特征	行为	的	一个	火山	,

仅靠记录历史喷发事件和现代火山监测不足以全面确定火山的特征行为。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ə; eɪ][taɪm]['rekɔːd; rɪ'kɔːd][ʌv; əv] [sʌtʃ] [ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n] , [ðoʊ] [pər'hæps] [lɔːŋ] [ɪn]['hjuːmən]

because	**a**	**time**	**record**	**of**	**such**	**information**	**,**	**though**	**perhaps**	**long**	**in**	**human**
因为	一个	时间	记录	的	这样的	信息	,	尽管	也许	长的	在	人类

[tɜːrmz] ,

terms	**,**
条款	,

因为此类信息的时间记录，虽然从人类的角度来看可能很漫长，

[ɪz] [mʌtʃ] [tuː] [ʃɔːrt] [ɪn][ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk][tɜːrmz][tuː; tə][pər'mɪt][rɪ'laɪəb(ə)l] [prɪ'dɪkʃnz] [ʌv; əv]['pɑːsəb(ə)l]

is	**much**	**too**	**short**	**in**	**geologic**	**terms**	**to**	**permit**	**reliable**	**predictions**	**of**	**possible**
是	很多	也	短的	在	地质	条款	到	允许	可靠的	预测	的	可能的

['fjuːtʃər] [bɪ'heɪvjər] .

future	**behavior**	**.**
未来	行为	.

从地质学角度来看，这个时期太短，不足以对未来可能出现的行为做出可靠的预测。

[ə; eɪ] [ˌkɑːmprɪ'hensɪv] [ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['eni] [vɑːl'keɪnoʊ][mʌst; məst]['ɔːlsoʊ] [ɪn'kluːd] [ðə; ði] ['kerf(ə)l] ,

A	**comprehensive**	**investigation**	**of**	**any**	**volcano**	**must**	**also**	**include**	**the**	**careful**	**,**
一个	综合的	调查	的	任何	火山	必须	还	包括	这	小心	,

[ˌsɪstə'mætɪk] ['mæpɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['neɪtʃər] ,

systematic	**mapping**	**of**	**the**	**nature**	**,**
系统	地图	的	这	自然	,

对任何火山的全面调查还必须包括仔细、系统地绘制其性质图。

['vɑːljəm] , [ænd; ənd][ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['prɑːdʌkt] [ʌv; əv][ˌpriːhɪ'stɔːrɪk] [ɪ'rʌpʃənz] ,

volume	**,**	**and**	**distribution**	**of**	**the**	**products**	**of**	**prehistoric**	**eruptions**	**,**
体积	,	和	分配	的	这	产品	的	史前	喷发	,

史前火山喷发产物的体积和分布

[æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði][dɪˌtɜːrmɪ'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðer; ðər]['eɪdʒɪz][baɪ]['mɑːdərn][aɪsoʊ'tɑːpɪk][ænd; ənd]

as	**well**	**as**	**the**	**determination**	**of**	**their**	**ages**	**by**	**modern**	**isotopic**	**and**
作为	出色地	作为	这	决心	的	他们的	年龄	经过	现代的	同位素	和

['ʌðər] ['deɪtɪŋ] ['meθədz] .

other	**dating**	**methods**	**.**
其他	约会	方法	.

以及通过现代同位素和其他测年方法确定它们的年龄。

['riːsɜːrtʃ] [ɑːn][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊz][ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk][pæst][ɪk'stendz; ek'stendz][ðə; ði]['deɪtə] [beɪs] [fɔːr; fər] [rɪ'faɪnd]

Research	on	the	volcano's	geologic	past	extends	the	data	base	for	refined
研究	在	这	火山的	地质	过去的	扩展	这	数据	根据	为了	精制

['estiməts] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'kɜːrəns] ['ɪntərvlz] [ʌv; əv] ['æktɪv] ['vɜːrsəs]['dɔːrmənt] [pɪrɪədz] [ɪn][ðə; ði]

estimates	of	the	recurrence	intervals	of	active	versus	dormant	periods	in	the
估算	的	这	复发	间隔	的	积极的	相对	休眠	时期	在	这

['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ] .

history	of	the	volcano	.
历史	的	这	火山	.

对火山地质历史的研究扩展了数据基础，从而可以更精确地估算火山历史上活跃期与休眠期的复发间隔。

[wɪð; wɪθ] [sʌtʃ] [ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n][ɪn][hænd] ,

With	such	information	in	hand	,
和	这样的	信息	在	手	,

掌握这些信息后，

['saɪəntɪsts] [kæn; kən] [kən'strʌkt] [soʊ] - [kɔːld] “ [vɑːl'kænɪk]['hæzərdz] ” [mæps] [ðæt] [dɪ'lɪnieɪt] [ðə; ði]

scientists	can	construct	so	-	called	“	volcanic	hazards	”	maps	that	delineate	the
科学家	能	构造	所以	-	称为	“	火山	危险	”	地图	那	勾勒	这

[zoʊnz] [ʌv; əv] ['gretɪst] [rɪsk] [ə'raʊnd] [ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊ][ænd; ənd] [ðæt] ['dezɪgneɪt] [wɪtʃ] [zoʊnz] [ɑːr; ər]

zones	of	greatest	risk	around	the	volcano	and	that	designate	which	zones	are
区域	的	最	风险	大约	这	火山	和	那	指定	哪个	区域	是

[pər'tɪkjələrli] [sə'septəb(ə)l] [tuː; tə]['sɜːrt(ə)n] [taɪps] [ʌv; əv][vɑːl'kænɪk]['hæzərdz] (['lɑːvə] [floʊz] ,

particularly	susceptible	to	certain	types	of	volcanic	hazards	(	lava	flows	,
特别	易受影响的	到	肯定	类型	的	火山	危险	(	岩浆	流量	,

科学家可以绘制所谓的“火山灾害”地图，标明火山周围风险最大的区域，并指出哪些区域特别容易受到某些类型的火山灾害（熔岩流、

[æʃ] [fɔːl] , ['tɑːksɪk]['gæsɪz] , ['mʌdˌfloʊz] [ænd; ənd] [ə'soʊsieɪtɪd] ['flʌdɪŋ] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .) .

ash	fall	,	toxic	gases	,	mudflows	and	associated	flooding	,	etc	.	)	.
灰	落下	,	有毒的	气体	,	泥石流	和	联系	洪水	,	ETC	.	)	.

火山灰降落、有毒气体、泥石流及相关洪水等）。

[ə; eɪ] ['straɪkɪŋli] [sək'sesf(ə)l] [ɪg'zæmp(ə)l][ʌv; əv][vɑːl'keɪnoʊ] ['riːsɜːrtʃ] [ænd; ənd][vɑːl'kænɪk] - ['hæzərd]

A	strikingly	successful	example	of	volcano	research	and	volcanic	-	hazard
一个	引人注目	成功的	例子	的	火山	研究	和	火山	-	冒险

[ə'sesmənt] [wʌz; wəz][ðə; ði] - [ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n] (['bʊlətɪn] - - [siː]) [baɪ] [tuː] [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ]

assessment	was	the	1978	publication	(	Bulletin	1383	-	C	)	by	two	Geological	Survey
评估	曾是	这	-	发布	(	公告	-	-	C	)	经过	二	地质	民意调查

['saɪəntɪsts] ,

scientists	,
科学家	,

1978 年，地质调查局两位科学家发表了第 1383-C 号公告，这是火山研究和火山灾害评估方面一个非常成功的例子。

[dwaɪt] ['krændəl] [ænd; ənd] ['dɑːnl] ['mʌlɪˌnoʊ] ,

Dwight	Crandell	and	Donal	Mullineaux	,
德怀特	克兰德尔	和	唐纳德	穆利诺	,

德怀特·克兰德尔和多纳尔·穆利诺

[huː] [kən'kluːdid] [ðæt] [maʊnt] [ˌes 'tiː] . ['helən] [wʌz; wəz][ðə; ði] [kæ'skeɪd] [vɑːl'keɪnoʊ][moʊst] ['friːkwəntli]

who	concluded	that	Mount	St	.	Helens	was	the	Cascade	volcano	most	frequently
WHO	结束	那	山	英石	.	海伦斯	曾是	这	级联	火山	最多	频繁地

['æktɪv] [ɪn][ðə; ði][pæst][fɔːr] ,

active	in	the	past	4	,
积极的	在	这	过去的	4	,

有人得出结论，圣海伦斯火山是过去4年里喀斯喀特山脉最活跃的火山。

- ['jɪrz] [ænd; ənd][ðə; ði][wʌn][moʊst] ['laɪkli] [tuː; tə][ˌriːə'weɪkən][tuː; tə] [ɪ'rʌpt] ,

500	years	and	the	one	most	likely	to	reawaken	to	erupt	,
-	年	和	这	一	最多	可能	到	重新唤醒	到	爆发	,

500年过去了，最有可能再次苏醒并喷发的那座火山，

“ . . . [pər'hæps] [bɪ'fɔːr] [ðə; ði][end][ʌv; əv] [ðɪs] ['sentʃəri] .
“ . . . perhaps before the end of this century .
“ . . . 也许 前 这 结尾 的 这 世纪 .

“.....或许在本世纪末之前。”

” [ðer; ðər] [prɪ'dɪkʃn] [keɪm] [truː] [wen] [maʊnt] [ˌes 'tiː] . ['helən] ['rʌmbld] [bæk] [tuː; tə][laɪf][ɪn] [mɑːrtʃ]
” Their prediction came true when Mount St . Helens rumbled back to life in March
” 他们的 预言 来了 真的 什么时候 山 英石 . 海伦斯 隆隆声 后退 到 生活 在 行进
[ʌv; əv] - .
of 1980 .
的 - .

“他们的预言成真了，圣海伦斯火山在 1980 年 3 月再次喷发。”

[ˌɪntər'mɪtənt] [ɪksp'ləʊʒnz] [ʌv; əv] [æʃ] [ænd; ənd] [stiːm] [ænd; ənd][ˌpɪri'ɑːdɪk][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [ʃɔːrt] -
Intermittent explosions of ash and steam and periodic formation of short -
间歇性的 爆炸 的 灰 和 蒸汽 和 周期性 形成 的 短的 -
[lɪvd] ['lɑːvə] [doʊmz] [kən'tɪnjuːd] [θruː'aʊt] [ðə; ði] ['dekeɪd] .
lived lava domes continued throughout the decade .
居住地 岩浆 穹顶 持续 自始至终 这 十年 .

整个十年间，间歇性的火山灰和蒸汽爆炸以及短暂熔岩穹丘的周期性形成持续不断。

[ə'næləsɪs][ʌv; əv][ðə; ði][vɑːl'keɪnoʊz][pæst][bɪ'heɪvjər] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ðɪs] [kaɪnd][ʌv; əv] [ɪ'rʌptɪv] [æk'tɪvəti]
Analysis of the volcano's past behavior indicates that this kind of eruptive activity
分析 的 这 火山的 过去的 行为 表示 那 这 种类 的 喷发的 活动
[meɪ] [kən'tɪnjuː] [fɔːr; fər] ['jɪrz] [ɔːr] ['dekeɪdz] ,
may continue for years or decades ,
可能 继续 为了 年 或者 几十年 ,

对火山过去活动的分析表明，这种喷发活动可能会持续数年甚至数十年。

[bʌt; bət] [ə'nʌðər] [ˌkætə'strɑːfɪk] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [laɪk] [ðæt] [ʌv; əv] [meɪ] - , - , [ɪz] [ʌn'laɪkli] [tuː; tə] [ə'kɜːr]
but another catastrophic eruption like that of May 18 , 1980 , is unlikely to occur
但 其他 灾难性的 火山爆发 喜欢 那 的 可能 - , - , 是 不太可能 到 发生
[suːn] .
soon .
很快 .

但像 1980 年 5 月 18 日那样的灾难性火山喷发不太可能很快再次发生。

[ɑːn] - [meɪ] - ,
On 18 May 1982 ,
在 - 可能 - ,

1982年5月18日，

[ðə; ði][juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l]['sɜːrveɪ] (['juː'ɛsˌdʒiː'ɛs]) ['fɔːrməli] ['dedɪkeɪtɪd][ðə; ði]['deɪvɪd][ə; eɪ] .
the U . S . Geological Survey (USGS) formally dedicated the David A .
这 U . S . 地质 民意调查 (美国地质调查局) 正式地 投入的 这 大卫 一个 .
['dʒɔnstən] [kæ'skeɪdz] [vɑːl'keɪnoʊ] [əb'zɜːrvətɔːri] ([ˌsiː 'viː 'oʊ]) [ɪn] [væn'kuːvər] ,
Johnston Cascades Volcano Observatory (CVO) in Vancouver ,
约翰斯顿 瀑布 火山 天文台 (首席运营官) 在 温哥华 ,

美国地质调查局（USGS）正式为位于温哥华的戴维·A·约翰斯顿喀斯喀特火山观测站（CVO）揭幕。

['wɑːʃɪŋtən] , [ɪn] ['meməri] [ʌv; əv][ðə; ði]['sɜːrveɪ][ˌvɑːlkə'nɑːlədʒɪst] [kɪld] [tuː] ['jɪrz] ['ɜːrliər] .
Washington , in memory of the Survey volcanologist killed two years earlier .
华盛顿 , 在 记忆 的 这 民意调查 火山学家 被杀 二 年 早些时候 .

华盛顿，以此纪念两年前遇害的地质调查局火山学家。

[ðɪs] [fə'sɪlətɪ] — [ə; eɪ]['sɪstər] [əb'zɜ:rvətɔ:ri] [tu:; tə][ðə; ði][hə'waɪən; hə'wɑ:jən][vɑ:l'keɪnoʊ] [əb'zɜ:rvətɔ:ri] —

This	facility	—	a	sister	observatory	to	the	Hawaiian	Volcano	Observatory	—
这	设施	—	一个	姐姐	天文台	到	这	夏威夷	火山	天文台	—

[fə'siliteits] [ðə; ði] [ɪn'kri:st] ['mɑ:nɪtərɪŋ] [ænd; ənd] ['ri:sɜ:rtʃ] [ɑ:n][nɑ:t]['oʊnli] [maʊnt] [ˌes 'ti:] . ['helən]

facilitates	the	increased	monitoring	and	research	on	not	only	Mount	St	.	Helens
促进	这	增加	监测	和	研究	在	不是	仅有的	山	英石	.	海伦斯

[bʌt; bət]['ɔ:lsoʊ][ðə; ði] ['ʌðər] [vɔl'keɪnəuz][ʌv; əv][ðə; ði][kæ'skeɪd] [reɪndʒ][ʌv; əv][ðə; ði][pə'sɪfɪk] [ˌnɔ:rθ'west] .

but	also	the	other	volcanoes	of	the	Cascade	Range	of	the	Pacific	Northwest	.
但	还	这	其他	火山	的	这	级联	范围	的	这	太平洋	西北	.

该设施是夏威夷火山观测站的姊妹观测站，它不仅有助于加强对圣海伦斯火山的监测和研究，还有助于加强对太平洋西北部喀斯喀特山脉其他火山的监测和研究。

[mɔ:r] ['ri:s(ə)ntli] , [ɪn][koʊˌɑ:pə'reɪʃ(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [steɪt] [ʌv; əv] [ə'læskə] ,

More	recently	,	in	cooperation	with	the	State	of	Alaska	,
更多的	最近	,	在	合作	和	这	状态	的	阿拉斯加州	,

最近，在与阿拉斯加州的合作下，

[ðə; ði] ['ju:'ɛsˌdʒi:'ɛs] [ɪ'stæblɪʃt] [ðə; ði] [ə'læskə] [vɑ:l'keɪnoʊ] [əb'zɜ:rvətɔ:ri] [ɪn] [mɑ:rtʃ] - .

the	USGS	established	the	Alaska	Volcano	Observatory	in	March	1988	.
这	美国地质调查局	已确立的	这	阿拉斯加州	火山	天文台	在	行进	-	.

美国地质调查局于 1988 年 3 月建立了阿拉斯加火山观测站。

[ðə; ði][wɜ:rk] ['bi:ɪŋ] [dʌn] [æt; ət] [ði:z] [vɑ:l'keɪnoʊ] [əb'zɜ:vəˌtɔ:ri:z] [prə'vaidz] [ɪm'pɔ:rt(ə)nt] [kəm'pærəsnz]

The	work	being	done	at	these	volcano	observatories	provides	important	comparisons
这	工作	存在	完毕	在	这些	火山	天文台	提供	重要的	比较

[ænd; ənd]['kɔntræsts] [bɪ'twi:n] [ðə; ði][bɪ'heɪvjər] [ʌv; əv][ðə; ði]['dʒen(ə)rəli][nɑ:n] - [ɪk'sploʊsɪv]

and	contrasts	between	the	behavior	of	the	generally	non	-	explosive
和	对比	之间	这	行为	的	这	一般来说	非	-	爆炸物

[hə'waɪən; hə'wɑ:jən] [ʃi:ld] [vɔl'keɪnəuz][ænd; ənd] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði]['dʒen(ə)rəli][ɪk'sploʊsɪv] [kəm'pɑ:zət]

Hawaiian	shield	volcanoes	and	that	of	the	generally	explosive	composite
夏威夷	盾	火山	和	那	的	这	一般来说	爆炸物	合成的

[vɔl'keɪnəuz] [ʌv; əv][ðə; ði][kæ'skeɪd][ænd; ənd][ə'læskən] [pɪ'nɪnsələr] - [ə'lu:ʃjən] [tʃeɪnz] . [-]

volcanoes	of	the	Cascade	and	Alaskan	Peninsula	-	Aleutian	chains	.	[	44	]
火山	的	这	级联	和	阿拉斯加	半岛	-	阿留申群岛	链条	.	[	-	]

这些火山观测站所做的工作，为比较和对比夏威夷盾状火山（通常不会爆炸）和喀斯喀特山脉及阿拉斯加半岛-阿留申群岛山脉（通常会发生爆炸）复合火山的行为提供了重要的参考。[44]

[vɔl'keɪnəuz] [ænd; ənd]['pi:p(ə)l]

Volcanoes	and	People
火山	和	人们

火山与人类

[vɔl'keɪnəuz] [bəuθ] [hə'ræs] [ænd; ənd] [help] [mæn'kaɪnd] .

Volcanoes	both	harass	and	help	mankind	.
火山	两个都	骚扰	和	帮助	人类	.

火山既给人类带来麻烦，也帮助人类。

[æz; əz] [drə'mætɪkli] ['demənstreɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] [ˌkætə'strɑ:fɪk] [ɪ'rʌpʃ(ə)n] [ʌv; əv] [maʊnt] [ˌes 'ti:] . ['helən]

As	dramatically	demonstrated	by	the	catastrophic	eruption	of	Mount	St	.	Helens
作为	戏剧性地	已证明	经过	这	灾难性的	火山爆发	的	山	英石	.	海伦斯

[ɑ:n] [meɪ] - [ænd; ənd][ʌv; əv][pɪnə'tu:boʊ][ɪn][dʒu:n] - ,

on	May	1980	and	of	Pinatubo	in	June	1991	,
在	可能	-	和	的	皮纳图博	在	六月	-	,

正如1980年5月圣海伦斯火山和1991年6月皮纳图博火山的灾难性喷发所戏剧性地表明的那样，

[vɔl'keɪnəuz][kæn; kən] [ri:k] ['hævək][ænd; ənd] [ˌdevə'steɪʃn] [ɪn][ðə; ði] [ʃɔ:rt] [tɜ:rm] .

volcanoes	can	wreak	havoc	and	devastation	in	the	short	term	.
火山	能	破坏	混乱	和	毁灭	在	这	短的	学期	.

火山爆发会在短期内造成严重破坏和毁灭性后果。

[ðə; ði] [taɪps] [ʌv; əv][vɑːlˈkænɪk][ænd; ənd] [əˈsoʊsieɪtɪd] [ˈhæzərdz][ɑːr; ər][nɑːt] [dɪˈskraɪbd] [ɪn] [ðɪs] [ˈbʊklət]

The	types	of	volcanic	and	associated	hazards	are	not	described	in	this	booklet
这	类型	的	火山	和	联系	危险	是	不是	描述	在	这	小册子

[bʌt; bət] [ˈtriːtɪd] [ɪn] [ˈsevrəl] [ʌv; əv][ðə; ði] [prbliˈkeiʃnz] [ˈlɪstɪd] [ɪn] [səˈdʒestɪd] [ˈriːdɪŋ] .

but	treated	in	several	of	the	publications	listed	in	Suggested	Reading	.
但	治疗	在	一些	的	这	出版物	列出	在	建议	阅读	.

本手册并未描述火山类型及相关灾害，但建议阅读的几份出版物对此进行了论述。

[haʊˈevər] ,

However	,
然而	,

然而，

[ˌaɪ ˈtiː][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [ˈemfəsaizd] [ðæt][ðə; ði] [ʃɔːrt] - [tɜːrm][ˈhæzərdz][poʊzd][baɪ][vɔlˈkeinəuz][ɑːr; ər]

it	should	be	emphasized	that	the	short	-	term	hazards	posed	by	volcanoes	are
它	应该	是	强调	那	这	短的	-	学期	危险	摆拍	经过	火山	是

['bæləns t] [baɪ] ['benɪfɪts] [ʌv; əv]['vɑːlkəˌnɪzəm; 'vɔlkəˌnɪzəm][ænd; ənd] [rɪ'leɪtɪd] ['prɑːsesɪz] ['oʊvər][ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk]

balanced	by	benefits	of	volcanism	and	related	processes	over	geologic
均衡	经过	好处	的	火山活动	和	有关的	流程	超过	地质

[taɪm] .

time	.
时间	.

需要强调的是，火山带来的短期危害与火山活动及相关过程在地质时期带来的益处是相平衡的。

[vɑːlˈkænɪk] [məˈtɪriəlz] ['ʌltɪmətli] [breɪk] [daʊn] [tuː; tə][fɔːrm][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][moʊst] ['fɜːrtl] [sɔɪlz]

Volcanic	materials	ultimately	break	down	to	form	some	of	the	most	fertile	soils
火山	材料	最终	休息	向下	到	形式	一些	的	这	最多	沃	土壤

[ɑːn] [ɜːrθ] ,

on	Earth	,
在	地球	,

火山物质最终分解形成地球上一些最肥沃的土壤。

[ˌkʌltɪˈveɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [wɪtʃ] ['fɔstəd] [ænd; ənd] [səˈsteɪnd] [sɪvɪlaɪˈzeɪʃnz] .

cultivation	of	which	fostered	and	sustained	civilizations	.
栽培	的	哪个	寄养	和	持续	文明	.

它们的种植促进并维系了文明的形成和发展。

['piːp(ə)l][juːz][vɑːlˈkænɪk] ['prɑːdʌkt] [æz; əz] [kənˈstrʌkʃ(ə)n] [məˈtɪriəlz] , [æz; əz] [əˈbreɪsɪv] [ænd; ənd] ['kliːnɪŋ]

People	use	volcanic	products	as	construction	materials	,	as	abrasive	and	cleaning
人们	使用	火山	产品	作为	建造	材料	,	作为	磨料	和	打扫

['eɪdʒənts] ,

agents	,
代理人	,

人们将火山产物用作建筑材料、研磨剂和清洁剂。

[ænd; ənd][æz; əz] [rɔː] [məˈtɪriəlz] [fɔːr; fər] ['meni] ['kemɪk(ə)l] [ænd; ənd] [ɪnˈdʌstriəl] ['juːzɪz] .

and	as	raw	materials	for	many	chemical	and	industrial	uses	.
和	作为	生的	材料	为了	许多	化学	和	工业的	用途	.

并可作为许多化工和工业用途的原材料。

[ðə; ði][ɪnˈtɜːrn(ə)l] [hiːt] [əˈsoʊsieɪtɪd] [wɪð; wɪθ][sʌm; səm] [jʌŋ] [vɑːlˈkænɪk] ['sɪstəmz] [hæz; həz] [bɪn]

The	internal	heat	associated	with	some	young	volcanic	systems	has	been
这	内部的	热	联系	和	一些	年轻的	火山	系统	有	到过

['hɑːnist] [tuː; tə] [prəˈduːs] [ˌdʒiːoʊˈθɜːrml]['enərdʒi] .

harnessed	to	produce	geothermal	energy	.
已掌握	到	生产	地热	活力	.

一些年轻火山系统内部的热量已被用于生产地热能。

[fɔːr; fər][ɪgˈzæmp(ə)l] ,

For	example	,
为了	例子	,

例如，

[ðə; ði] [ɪ'lektrɪkl] ['enərdʒi]['dʒenəreɪtɪd][frʌm; frəm][ðə; ði] ['gaɪzərz] [ˌdʒiːoʊ'θɜːrml] [fiːld] [ɪn] ['nɔːrðərn]

the	electrical	energy	generated	from	The	Geysers	geothermal	field	in	northern
这	电气	活力	生成的	从	这	间歇泉	地热	场地	在	北方

[ˌkælə'fɔːrniə][kæn; kən] [miːt] [ðə; ði]['prez(ə)nt] ['paʊər] [kən'sʌmpʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sɪti] [ʌv; əv][sæn]

California	can	meet	the	present	power	consumption	of	the	city	of	San
加利福尼亚州	能	见面	这	展示	力量	消耗	的	这	城市	的	圣

[frən'sɪskoʊ] .

Francisco	.
弗朗西斯科	.

加州北部盖瑟斯地热田产生的电力可以满足旧金山市目前的用电量。

[ðə; ði] ['tʃælɪndʒ] [tuː; tə] ['saɪəntɪsts] [ɪn'vɑːlvd] [wɪð; wɪθ][vɑːl'keɪnoʊ] ['riːsɜːrtʃ] [ɪz][tuː; tə] ['mɪtɪgeɪt] [ðə; ði]

The	challenge	to	scientists	involved	with	volcano	research	is	to	mitigate	the
这	挑战	到	科学家	涉及	和	火山	研究	是	到	缓解	这

[ʃɔːrt] - [tɜːrm] [əd'vɜːrs] ['ɪmpækts][ʌv; əv] [ɪ'rʌpʃənz] ,

short	-	term	adverse	impacts	of	eruptions	,
短的	-	学期	不利	影响	的	喷发	,

从事火山研究的科学家面临的挑战是如何减轻火山喷发带来的短期不利影响。

[soʊ] [ðæt] [sə'saɪəti] [meɪ] [kən'tɪnjuː] [tuː; tə][ɪn'dʒɔɪ][ðə; ði] [lɔːŋ] - [tɜːrm] ['benɪfɪts] [ʌv; əv]

so	that	society	may	continue	to	enjoy	the	long	-	term	benefits	of
所以	那	社会	可能	继续	到	享受	这	长的	-	学期	好处	的

['vɑːlkəˌnɪzəm; 'vɔlkəˌnɪzəm] .

volcanism	.
火山活动	.

以便社会能够继续享受火山活动带来的长期益处。

[ðeɪ] [mʌst; məst] [kən'tɪnjuː] [tuː; tə] [ɪm'pruːv] [ðə; ði][ˌkeɪpə'bɪlətɪ][fɔːr; fər] [prɪ'dɪktɪŋ] [ɪ'rʌpʃənz] [ænd; ənd]

They	must	continue	to	improve	the	capability	for	predicting	eruptions	and
他们	必须	继续	到	提升	这	能力	为了	预测	喷发	和

[tuː; tə] [prə'vaɪd] [dɪ'sɪʒ(ə)n] ['meɪkɚz] [ænd; ənd][ðə; ði]['dʒen(ə)rəl]['pʌblɪk][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [best] ['pɑːsəb(ə)l]

to	provide	decision	makers	and	the	general	public	with	the	best	possible
到	提供	决定	制造商	和	这	一般的	民众	和	这	最好的	可能的

[ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n][ɑːn] [haɪ] - [rɪsk] [vɔl'keɪnəuz] [fɔːr; fər] [saʊnd] [dɪ'sɪʒənz] [ɑːn][lænd] - [juːz] ['plænɪŋ] [ænd; ənd]

information	on	high	-	risk	volcanoes	for	sound	decisions	on	land	-	use	planning	and
信息	在	高的	-	风险	火山	为了	声音	决策	在	土地	-	使用	规划	和

['pʌblɪk] ['seɪfti] .

public	safety	.
民众	安全	.

他们必须继续提高预测火山喷发的能力，并向决策者和公众提供有关高风险火山的最佳信息，以便就土地利用规划和公共安全做出合理的决策。

[dʒioʊ; dʒiːə; dʒɪ'ɑː] - ['saɪəntɪsts] [stɪl] [duː][nɑːt] ['fʊli] [ˌʌndər'stænd] [haʊ] [vɔl'keɪnəuz] ['riːəli] [wɜːrk] ,

Geo	-	scientists	still	do	not	fully	understand	how	volcanoes	really	work	,
地理	-	科学家	仍然	做	不是	完全	理解	如何	火山	真的	工作	,

地球科学家至今仍未完全了解火山的真正运作机制。

[bʌt; bət][kən'sɪdərəb(ə)l] [əd'vænsɪz] [hæv; həv] [bɪn] [meɪd] [ɪn]['riːs(ə)nt] ['dekeɪdz] .

but	considerable	advances	have	been	made	in	recent	decades	.
但	大量	进展	有	到过	制成	在	最近的	几十年	.

但近几十年来取得了相当大的进步。

[æn; ən] [ɪm'pruːvd] [ˌʌndər'stændɪŋ] [ʌv; əv][vɑːl'kænɪk] [fə'nɑːmɪnə] [prə'vaɪdz] [ɪm'pɔːrt(ə)nt] [kluːz] [tuː; tə]

An	improved	understanding	of	volcanic	phenomena	provides	important	clues	to
一个	改进	理解	的	火山	现象	提供	重要的	线索	到

[ðə; ði] ['ɝːθs] [pæst] ,

the	Earth's	past	,
这	地球的	过去的	,

对火山现象的深入了解为我们了解地球的过去提供了重要线索。

['prez(ə)nt] , [ænd; ənd] ['pɑːsəbli] [ɪts]['fjuːtʃər] .
present , and possibly its future .
展示 , 和 可能 它是 未来 .

现在，以及可能的未来。

[sə'dʒestɪd] ['riːdɪŋ]
Suggested Reading
建议 阅读

推荐阅读

['dekər] , ['rɑːbərt] , [ænd; ənd] ['dekər] , ['bɑːrbrə] , - , [vɔl'keinəuz] : ['dʌbljuː] . [eɪtʃ] . ['friːmən]
Decker , Robert , and Decker , Barbara , 1989 , Volcanoes : W . H . Freeman
德克尔 , 罗伯特 , 和 德克尔 , 芭芭拉 , - , 火山 : W . H . 弗里曼
[ænd; ənd] ['kʌmpəni] , [nuː] [jɔːk] , - [piː] . ([rɪ'vaɪzd] [ɪ'dɪʃn]) .
and Company , New York , 285 p . (Revised edition) .
和 公司 , 新的 约克 , - p . (修改 版) .

Decker, Robert 和 Decker, Barbara，1989 年，《火山》：纽约 WH Freeman and Company，285 页。（修订版）。

['editəz] , - , [vɑːl'keɪnoʊ] : [ɪn][ðə; ði] ['sɪriːz] ['plænɪt] [ɜːrθ] , [ˌælɪg'zændriə] , [vər'dʒɪniə] , [taɪm] - [laɪf]
Editors , 1982 , Volcano : in the series Planet Earth , Alexandria , Virginia , Time - Life
编辑 , - , 火山 : 在 这 系列 行星 地球 , 亚历山大 , 弗吉尼亚州 , 时间 - 生活
[bʊks] , - [piː] .
Books , 176 p .
图书 , - p .

编辑，1982 年，《火山》：地球系列丛书之一，弗吉尼亚州亚历山大市，时代生活图书公司，176 页。

['hærɪs] , [es] . [el] . , - , ['faɪər] ['maʊntnz] [ʌv; əv][ðə; ði] [west] : [ðə; ði] [kæ'skeɪd] [ænd; ənd] ['mɑːnoʊ]
Harris , S . L . , 1988 , Fire mountains of the West : The Cascade and Mono
哈里斯 , S . L . , - , 火 山脉 的 这 西方 : 这 级联 和 单核细胞增多症
[leɪk] [vɔl'keinəuz] :
Lake Volcanoes :
湖 火山 :

Harris, SL, 1988, 西部的火山：喀斯喀特火山和莫诺湖火山：

[mɪ'zuːlə] , [mɑːn'tænə] , ['maʊnt(ə)n] [pres] ['pʌblɪʃɪŋ] ['kʌmpəni] , - [piː] .
Missoula , Montana , Mountain Press Publishing Company , 379 p .
米苏拉 , 蒙大拿 , 山 按 出版 公司 , - p .

蒙大拿州米苏拉，山地出版社，379 页。

[hɛlɪkɜ] , [krɪ'stiːnə] , - , [vɑːl'kænɪk][ænd; ənd]['saɪzmɪk]['hæzərdz][ɑːn][ðə; ði]['aɪlənd][ʌv; əv] [hə'waɪi] :
Heliker , Christina , 1990 , Volcanic and seismic hazards on the Island of Hawaii :
赫利克 , 克里斯蒂娜 , - , 火山 和 地震 危险 在 这 岛 的 夏威夷 :
['rɛstən] ,
Reston ,
雷斯顿 ,

Heliker, Christina, 1990, 夏威夷岛的火山和地震灾害: Reston,

[vər'dʒɪniə] , [juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ] , - [piː] .
Virginia , U . S . Geological Survey , 48 p .
弗吉尼亚州 , U . S . 地质 民意调查 , - p .

弗吉尼亚州，美国地质调查局，48 页。

[mək'dɑːn(ə)ld] , [dʒiː] . [ə; eɪ] . , - , [vɔl'keinəuz] : ['eŋgl,wud] [klɪfs] , [nuː] ['dʒɜːrzi] , ['prentɪs] - [hɔːl] ,
Macdonald , G . A . , 1972 , Volcanoes : Englewood Cliffs , New Jersey , Prentice - Hall ,
麦克唐纳 , G . 一个 . , - , 火山 : 恩格尔伍德 悬崖 , 新的 球衣 , 普伦蒂斯 - 大厅 ,
[ɪŋk] . , - [piː] .
Inc . , 510 p .
公司 . , - p .

Macdonald, GA, 1972, 火山: Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 510 页。

['sɪmkɪn] , [tɑːm] , ['tɪlɪŋ] , [ɑːr] . [aɪ] . , ['tægɚt] , [dʒeɪ] . [en] . , [dʒəʊnz] , ['dʌbljuː] . [dʒeɪ] . , [ænd; ənd]
Simkin , Tom , Tilling , R . I . , Taggart , J . N . , Jones , W . J . , and
辛金 , 汤姆 , 耕作 , 拉 . 我 . , 塔格特 , J . N . , 琼斯 , W . J . , 和
[spɔːl] , ['henri] , [kəm'paɪlɚz] , - ,
Spall , Henry , compilers , 1989 ,
斯帕尔 , 亨利 , 编译器 , - ,

Simkin, Tom, Tilling, RI, Taggart, JN, Jones, WJ, 和 Spall, Henry 编纂，1989 年

[ðɪs] [daɪ'næmɪk]['plænɪt] : [wɜːrld][mæp][ʌv; əv][vɔl'keinəuz] , ['əːθkweiks] , [ænd; ənd] [pleɪt] [tek'tɑːnɪks] :
This dynamic planet : World Map of volcanoes , earthquakes , and plate tectonics :
这 动态的 行星 : 世界 地图 的 火山 , 地震 , 和 盘子 构造运动 :
[juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ] ,
U . S . Geological Survey ,
U . S . 地质 民意调查 ,

这个充满活力的星球：世界火山、地震和板块构造地图：美国地质调查局

['rɛstən] , [vər'dʒɪniə] , [prɪ'perd] [ɪn][koʊˌɑːpə'reɪʃ(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ði][smɪθ'soʊniːən, smɪ'soʊniːən]
Reston , Virginia , prepared in cooperation with the Smithsonian
雷斯顿 , 弗吉尼亚州 , 准备 在 合作 和 这 史密森尼
[ˌɪnstɪ'tuːʃ(ə)n] , ['wɑːʃɪŋtən] , [diː] . [siː] . ([skeɪl] [wʌn] :
Institution , Washington , D . C . (scale 1 :
机构 , 华盛顿 , D . C . (规模 1 :

弗吉尼亚州雷斯顿，与华盛顿特区史密森学会合作制作（比例尺 1:

- , - , - [æt; ət][ɪ'kweɪtər]) .
30 , 000 , 000 at equator) .
- , - , - 在 赤道) .

赤道上为 30,000,000。

['tɪlɪŋ] , [ɑːr] . [aɪ] . , [hɛlɪkɚ] , [krɪ'stiːnə] , [ænd; ənd] [raɪt] , [tiː] . [el] . , - , [ɪ'rʌpʃənz] [ʌv; əv]
Tilling , R . I . , Heliker , Christina , and Wright , T . L . , 1989 , Eruptions of
耕作 , 拉 . 我 . , 赫利克 , 克里斯蒂娜 , 和 赖特 , T . L . , - , 喷发 的
[hə'waɪən; hə'wɑːjən][vɔl'keinəuz] :
Hawaiian volcanoes :
夏威夷 火山 :

Tilling, RI、Heliker, Christina 和 Wright, TL，1989 年，《夏威夷火山喷发》:

[pæst] , ['prez(ə)nt] , [ænd; ənd]['fjuːtʃər] : ['rɛstən] , [vər'dʒɪniə] , [juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ] , - [piː] .
Past , present , and future : Reston , Virginia , U . S . Geological Survey , 54 p .
过去的 , 展示 , 和 未来 : 雷斯顿 , 弗吉尼亚州 , U . S . 地质 民意调查 , - p .

过去、现在和未来：弗吉尼亚州雷斯顿，美国地质调查局，54 页。

['tɪlɪŋ] , [ɑːr] . [aɪ] . , [tə'pɪŋkə] , ['lɪn] , [ænd; ənd]['swɑːnsən] , [diː] . [ə; eɪ] . , - , [ɪ'rʌpʃənz] [ʌv; əv]
Tilling , R . I . , Topinka , Lyn , and Swanson , D . A . , 1990 , Eruptions of
耕作 , 拉 . 我 . , 托平卡 , 琳 , 和 斯旺森 , D . 一个 . , - , 喷发 的
[maʊnt] [ˌes 'tiː] . ['helən] :
Mount St . Helens :
山 英石 . 海伦斯 :

Tilling, RI、Topinka, Lyn 和 Swanson, DA，1990 年，《圣海伦斯火山喷发》:

[pæst] , ['prez(ə)nt] , [ænd; ənd]['fjuːtʃər] : ['rɛstən] , [vər'dʒɪniə] , [juː] . [es] . [ˌdʒiːə'lɑːdʒɪk(ə)l] ['sɜːrveɪ] , - [piː] .
Past , present , and future : Reston , Virginia , U . S . Geological Survey , 56 p .
过去的 , 展示 , 和 未来 : 雷斯顿 , 弗吉尼亚州 , U . S . 地质 民意调查 , - p .
([rɪ'vaɪzd] [ɪ'dɪʃn]) .
(Revised edition) .
(修改 版) .

过去、现在和未来：弗吉尼亚州雷斯顿，美国地质调查局，56 页。（修订版）。

['tɪlɪŋ] , [ɑ:r] . [aɪ] . , - , ['mɑ:nɪtərɪŋ] ['æktɪv] [vɔl'keɪnəuz] : ['rɛstən] , [vər'dʒɪnɪə] , [ju:] . [es] .

Tilling	,	R	.	I	.	,	1991	,	Monitoring	active	volcanoes	:	Reston	,	Virginia	,	U	.	S	.
耕作	,	拉	.	我	.	,	-	,	监测	积极的	火山	:	雷斯顿	,	弗吉尼亚州	,	U	.	S	.

[ˌdʒi:ə'lɑ:dʒɪk(ə)l] ['sɜ:rveɪ] , - [pi:] . ([rɪ'vaɪzd] [ɪ'dɪʃn]) .

Geological	Survey	,	13	p	.	(	Revised	edition	)	.
地质	民意调查	,	-	p	.	(	修改	版	)	.

罗德岛州蒂林，1991 年，《监测活火山》：弗吉尼亚州雷斯顿，美国地质调查局，13 页（修订版）。

[wʊd] , [si:] . [ə; eɪ] . , [ænd; ənd] ['ki:nəl] , ['dʒɜ:gən] , - , [vɔl'keɪnəuz] [ʌv; əv] [nɔ:rθ] [ə'merɪkə] : [ju'naɪtɪd]

Wood	,	C	.	A	.	,	and	Kienle	,	Jurgen	,	1990	,	Volcanoes	of	North	America	:	United
木头	,	C	.	一个	.	,	和	基恩勒	,	尤尔根	,	-	,	火山	的	北	美国	:	团结的

[steɪts] [ænd; ənd]['kænədə] :

States	and	Canada	:
各州	和	加拿大	:

Wood, CA 和 Kienle, Jurgen, 1990，《北美火山：美国和加拿大》：

[nu:] [jɔ:k] , ['keɪmbrɪdʒ] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] [pres] , - [pi:] . [-]

New	York	,	Cambridge	University	Press	,	354	p	.	[	45	]
新的	约克	,	剑桥	大学	按	,	-	p	.	[	-	]

纽约，剑桥大学出版社，354 页。[45]

[ðə; ði][pɔ:rt]['sɪti][ʌv; əv][ˌes 'ti:] . [pi(:)'ɛə][ɑ:n][ðə; ði]['aɪlənd][ʌv; əv] [ˌmɑ:rtɪ'nik] ; [mɒn] [pə'leɪ] [ɪz][ɪn][ðə; ði]

The	port	city	of	St	.	Pierre	on	the	island	of	Martinique	;	Mont	Pelée	is	in	the
这	港口	城市	的	英石	.	皮埃尔	在	这	岛	的	马提尼克岛	;	蒙特	佩雷	是	在	这

['bækgraʊnd] .

background	.
背景	.

马提尼克岛上的港口城市圣皮埃尔；背景是培雷火山。

[ɪn] - , [ðɪs] ['sɪti] [wʌz; wəz] [ɪn'taɪərli] [dɪ'strɔɪd] [baɪ][ˌpaɪrə'klæstɪk] [floʊz] ; [ə'baʊt] - , - ['pi:p(ə)l]

In	1902	,	this	city	was	entirely	destroyed	by	pyroclastic	flows	;	about	30	,	000	people
在	-	,	这	城市	曾是	完全	损毁	经过	火山碎屑	流量	;	关于	-	,	-	人们

[daɪd] . [-]

died	.	[	46	]
死亡	.	[	-	]

1902年，这座城市被火山碎屑流彻底摧毁；约有30000人丧生。[46]

[æz; əz][ðə; ði] ['neɪʃənz] ['prɪnsəp(ə)l][ˌkɑ:nsər'veɪʃ(ə)n]['eɪdʒənsi] ,

As	the	Nation's	principal	conservation	agency	,
作为	这	国家的	主要的	保护	机构	,

作为国家的主要自然保护机构，

[ðə; ði] [dɪ'pɑ:rtmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪn'tɪrɪər] [hæz; həz][rɪˌspɑ:nsə'bɪlətɪ][fɔ:r; fər][moʊst][ʌv; əv]['aʊər; ɑ:r]

the	Department	of	the	Interior	has	responsibility	for	most	of	our
这	部门	的	这	内部的	有	责任	为了	最多	的	我们的

['næʃnəli] [oʊnd] ['pʌblɪk][lændz][ænd; ənd]['nætʃ(ə)rəl][ænd; ənd]['kʌltʃərəl] ['ri:sɔ:rsɪz] .

nationally	owned	public	lands	and	natural	and	cultural	resources	.
全国范围内	拥有	民众	土地	和	自然的	和	文化	资源	.

内政部负责管理我们大部分国家所有的公共土地以及自然和文化资源。

[ðɪs] [ɪn'klu:dz] ['fɔ:stərɪŋ] [saʊnd] [ju:z][ʌv; əv]['aʊər; ɑ:r][lænd][ænd; ənd]['wɔ:tər] ['ri:sɔ:rsɪz] ; [prə'tektɪŋ]

This	includes	fostering	sound	use	of	our	land	and	water	resources	;	protecting
这	包括	寄养	声音	使用	的	我们的	土地	和	水	资源	;	保护

['aʊər; ɑ:r] [fɪʃ] ,

our	fish	,
我们的	鱼	,

这包括促进合理利用我们的土地和水资源；保护我们的鱼类，

['waɪldlaɪf] , [ænd; ənd][ˌbaɪə'lɑ:dʒɪk(ə)l][daɪ'vɜ:rsəti; dɪ'vɜ:sɪti] ; [prə'zɝ:vɪŋ, prɪ'zɝ:vɪŋ, pri:'zɝ:vɪŋ][ðə; ði]

wildlife	**,**	**and**	**biological**	**diversity**	**;**	**preserving**	**the**
野生动物	,	和	生物	多样性	;	保存	这

[ɪnˌvaɪrən'ment(ə)l][ænd; ənd]['kʌltʃərəl]['vælju:z][ʌv; əv]['aʊər; ɑ:r]['næʃ(ə)nəl]['pɑ:rks][ænd; ənd][hɪ'stɔ:rɪk(ə)l]

environmental	**and**	**cultural**	**values**	**of**	**our**	**national**	**parks**	**and**	**historical**
环境的	和	文化	值	的	我们的	国家的	公园	和	历史

['pleɪsɪz] ;

places	**;**
地方	;

野生动植物和生物多样性；保护我们国家公园和历史遗迹的环境和文化价值；

[ænd; ənd] [prə'vaɪdɪŋ] [fɔ:r; fər][ðə; ði][ɪn'dʒɔɪmənt][ʌv; əv][laɪf] [θru:] ['aʊtdɔ:r] [ˌri:kri'eɪʃn; ˌrekri'eɪʃən][ðə; ði]

and	**providing**	**for**	**the**	**enjoyment**	**of**	**life**	**through**	**outdoor**	**recreation**	**The**
和	提供	为了	这	享受	的	生活	通过	户外的	娱乐	这

[dɪ'pɑ:rtmənt] [ə'sɛsɪz] ['aʊər; ɑ:r]['enərdʒi][ænd; ənd]['mɪnərəl] ['ri:sɔ:rsɪz] [ænd; ənd][wɜ:rks][tu:; tə] [ɪn'ʃʊr]

Department	**assesses**	**our**	**energy**	**and**	**mineral**	**resources**	**and**	**works**	**to**	**ensure**
部门	评估	我们的	活力	和	矿物	资源	和	作品	到	确保

[ðæt] [ðer; ðər] [dɪ'veləpmənt] [ɪz][ɪn][ðə; ði][best] ['ɪntrəsts] [ʌv; əv][ɔ:l]['aʊər; ɑ:r]['pi:p(ə)l][baɪ] [ɪn'kɜ:rɪdʒɪŋ]

that	**their**	**development**	**is**	**in**	**the**	**best**	**interests**	**of**	**all**	**our**	**people**	**by**	**encouraging**
那	他们的	发展	是	在	这	最好的	兴趣	的	全部	我们的	人们	经过	鼓励

['stu:ərdʃɪp] [ænd; ənd] ['sɪtɪzn] [pɑ:rˌtɪsɪ'peɪʃ(ə)n][ɪn][ðer; ðər] [ker] .

stewardship	**and**	**citizen**	**participation**	**in**	**their**	**care**	**.**
管家职权	和	公民	参与	在	他们的	关心	.

并通过户外休闲活动为人们提供生活乐趣。该部门评估我们的能源和矿产资源，并通过鼓励管理和公民参与资源保护，努力确保其开发符合我们全体人民的最大利益。

[ðə; ði] [dɪ'pɑ:rtmənt] ['ɔ:lsoʊ][hæz; həz][ə; eɪ]['meɪdʒər][rɪˌspɑ:nsə'bɪlətɪ][fɔ:r; fər] [ə'merɪkən] ['ɪndiən]

The	**Department**	**also**	**has**	**a**	**major**	**responsibility**	**for**	**American**	**Indian**
这	部门	还	有	一个	主要的	责任	为了	美国人	印度

[ˌrezər'veɪʃ(ə)n] [kə'mjʊnətɪ] [ænd; ənd][fɔ:r; fər]['pi:p(ə)l] [hu:] [lɪv; laɪv][ɪn]['aɪlənd] ['teritəriz] ['ʌndər][ju:][es]

reservation	**communities**	**and**	**for**	**people**	**who**	**live**	**in**	**island**	**territories**	**under**	**U**	**S**
预订	社区	和	为了	人们	WHO	居住	在	岛	领土	在下面	U	S

[ədˌmɪnɪ'streɪʃn]

administration
行政

该部门还对美国印第安人保留地社区和居住在美国管辖岛屿领土上的人们负有重大责任。

[ju:] . [es] . [ˌdʒi:ə'lɑ:dʒɪk(ə)l] ['sɜ:rveɪ]

U	**.**	**S**	**.**	**Geological**	**Survey**
U	.	S	.	地质	民意调查

美国地质调查局

[ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n] ['sɜ:rvɪsɪz]

Information	**Services**
信息	服务

信息服务

[pi:] . [oʊ] . [bɑ:ks] -

P	**.**	**O**	**.**	**Box**	**25286**
P	.	哦	.	盒子	-

邮政信箱 25286

['denvər] , [ˌsi: 'oʊ] -

Denver	**,**	**CO**	**80225**
丹佛	,	一氧化碳	-

科罗拉多州丹佛市，邮编 80225

[fɔ:r; fər] [seɪl] [baɪ][ðə; ði][ju:] . [es] . ['gʌvərnmənt] ['prɪntɪŋ] ['ɑ:fɪs]

For	**sale**	**by**	**the**	**U**	**.**	**S**	**.**	**Government**	**Printing**	**Office**
为了	销售	经过	这	U	.	S	.	政府	印刷	办公室

由美国政府印刷局出售

[ˌsuːpərɪn'tendənt]	[ʌv; əv]	['dɑːkjuments]	,	[meɪl]	[stɑːp]	:	[sɑːp]	,	['wɑːʃɪŋtən]	,	[ˌdiː 'siː]	-	-	-
Superintendent	**of**	**Documents**	**,**	**Mail**	**Stop**	**:**	**SSOP**	**,**	**Washington**	**,**	**DC**	**20402**	**-**	**9328**
校长	的	文件	,	邮件	停止	:	SSOP	,	华盛顿	,	华盛顿特区	-	-	-

文件主管，邮寄地址：SSOP，华盛顿特区 20402-9328

[juː]	.	[es]	.	['gʌvərnmənt]	['prɪntɪŋ]	['ɑːfɪs]	:	-	-	-	-
U	**.**	**S**	**.**	**GOVERNMENT**	**PRINTING**	**OFFICE**	**:**	**1996**	**421**	**-**	**281**
U	.	S	.	政府	印刷	办公室	:	-	-	-	-

美国政府印刷局：1996 421-281

[-]	[noʊts]
Transcriber's	**Notes**
转录员的	笔记

转录者注释

[ri'teind]	[ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n]	[ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n]	[frʌm; frəm]	[ðə; ði]	['prɪntɪd]	[ɪ'dɪʃn]	:	[ðɪs]	['iːbʊk]	[ɪz]	['pʌblɪk]	-
Retained	**publication**	**information**	**from**	**the**	**printed**	**edition**	**:**	**this**	**eBook**	**is**	**public**	**-**
保留	发布	信息	从	这	打印	版	:	这	电子书	是	民众	-

[doʊ'meɪn]	[ɪn]	[ðə; ði]	['kʌntri]	[ʌv; əv]	[ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n]	.
domain	**in**	**the**	**country**	**of**	**publication**	**.**
领域	在	这	国家	的	发布	.

保留了印刷版中的出版信息：本电子书在出版国属于公共领域。

[ɪn]	[ðə; ði]	[tekst]	['vɜːrʒ(ə)nz]	['oʊnli]	,	[tekst]	[ɪn]	[ɪ'tælɪks]	[ɪz]	[di'limitid]	[baɪ]	_	[ˌʌndə'skɔːz]	_	.
In	**the**	**text**	**versions**	**only**	**,**	**text**	**in**	**italics**	**is**	**delimited**	**by**	**_**	**underscores**	**_**	**.**
在	这	文本	版本	仅有的	,	文本	在	斜体	是	分隔符	经过	_	下划线	_	.

仅在文本版本中，斜体文本用下划线分隔。

[ɪn]	[ðə; ði]	['æski]	['vɜːrʒ(ə)n]	['oʊnli]	,	[sʌb'skrɪptɪd]	['nʌmbərz]	[ɑːr; ər]	[ˌpri'siːdid]	[baɪ]	[ˌʌndər'skɔːr]	[ænd; ənd]
In	**the**	**ASCII**	**version**	**only**	**,**	**subscripted**	**numbers**	**are**	**preceded**	**by**	**underscore**	**and**
在	这	ASCII	版本	仅有的	,	下标	数字	是	之前	经过	下划线	和

[di'limitid]	[baɪ]	['brækəts, 'brækɪts]	.
delimited	**by**	**brackets**	**.**
分隔符	经过	括号	.

仅在 ASCII 版本中，下标数字前面加下划线，并用方括号分隔。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神